ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ЕДЕОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫНЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш. Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0812/12 от 7 декабря 2012 г.

по типовому проекту
«ТП РК 200 ЗПУ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7С-2.6-2012 «Запасный пункт управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
Агенство Республики Казахстан по делам строительства
и жилищно-комунального хозяйства,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский научно-исследовательский
и проектный институт строительства и архитектуры»,
г. Алматы

г. Алматы

011001

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

КОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫРЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Сейсмикалық белсенділігі 7 балды IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ климаттық аудандары үшін «Сыйымдылығы 200 адам болатын Азаматтық қорғаныс басқармасының қосалқы пункті» ТЖ ҚР 200 БҚП (IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ) 7С-2.6-2012»

типтік жобасы бойынша

2012 жылғы 7 желтоқсандағы № 02-0812/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері агенттігі,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу
және жобалау институты» АҚ,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сейсмикалық белсенділігі 7 балды IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климаттық аудандары үшін «Сыйымдылығы 200 адам болатын Азаматтық қорғаныс басқармасының қосалқы пункті» ТЖ ҚР 200 БҚП (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7С-2.6-2012» типтік жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Алматы қаласындағы филиалымен («Мемсараптама» РМК) берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по типовому проекту **«ТП РК 200 ЗПУ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7С-2.6-2012 «Запасный пункт управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»** выполнено Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ – типовой проект «ТП РК 200 ЗПУ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7С-2.6-2012 «Запасный пункт управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 774 от 12 ноября 2012 года, дополнительному соглашению № 1 от 20 ноября 2012 года, заключенными с АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», на проведение государственной экспертизы типового проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (АДС И ЖКХ)», г. Астана.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года, продлена 2 мая 2012 года).

3.1 ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Проектная Академия «KAZGOR», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 000004 от 24 ноября 1994 года).

ГАП - Брикуна И. А. (Приказ № 124-П от 11 сентября 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – республиканская бюджетная программа 003 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на 2012 год, по специфике 149 «Прочие услуги и работы». Закон Республики Казахстан « О республиканском бюджете на 2012 -2014 годы от 24 ноября 2011 года, № 396-IV.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2010 года, № 1531. Стратегические планы Министерства экономического развития и торговли, Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан на 2011-2015 годы;

техническое задание (на разработку типовых проектов) «ТП РК 200 ЗПУ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7С-2.6-2012 «Запасный пункт управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов», утвержденное заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и вице-министром по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, в 2012 году;

эскизный проект - «Запасной пункт управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек», разработанный АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» и ПА «KAZGOR», согласованный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Министерством по чрезвычайным ситуациям в 2012 году;

протокол совещания в Агентстве Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства о проблемных вопросах разработки и похождения государственной экспертизы типовых проектов, ноябрь 2012 года, без номера;

приказ Комитета государственного имущества и приватизации Министерства финансов Республики Казахстан об учреждении акционерного общества «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», от 29 октября 2012 года № 1147;

письмо АО ««Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» о том, что АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» является правопреемником РГП «КАЗНИИСА» по всем правам и обязательством в соответствии с передаточным актом, утвержденным приказом Комитета государственного имущества и приватизации Министерства финансов Республики Казахстан, ноябрь 2012 года № 03-01-20/2664.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование типового проекта «Запасный пункт управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек», письмо № 05-02/12844 от 29 ноября 2012 года, выданное Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан;

согласование применения для обеззараживания питьевой воды в установках с ультрафиолетовым излучением для ЗПУ на 200 человек, письмо № 6600 от 29 ноября 2012 года, выданное Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы;

согласовано деление ЗПУ на 200 человек на два противопожарных отсека, с целью защиты от огня и дыма и обеспечения условий работы дежурных расчетов при пожарах, письмо № 05-02/3152-4, декабрь 2012 года, выданное Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Комплектность представленной на экспертизу технической документации указана в Таблице 1.

Таблица 1

5.3 Комплектность представленной на экспертизу технической документации

№ Альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка	Общая на все разделы
Административное здание. Подземная часть			
Альбом 2	ТХ	Технологические решения	-
Альбом 3	АР	Архитектурные решения	-
Альбом 4 Часть 1 Часть 2	КЖ	Конструкции железобетонные	-
Альбом 5	ОВ	Отопление и вентиляция	-
Альбом 6. Часть 1	ВК	Водопровод и канализация	-
Альбом 6. Часть 2	АПТ	Автоматическое пожаротушение	-
Альбом 7. Часть 1	ЭЛ	Электрооборудование	-
Альбом 7. Часть 2	АК	Автоматизация комплексная	-
Альбом 8	СС	Связь и сигнализация	-
	ПС	Пожарная сигнализация	-
Административное здание. Надземная часть			
Альбом 2	ТХ	Технологические решения	-
Альбом 3	АР	Архитектурные решения	-
Альбом 4	КЖ	Конструкции железобетонные	-
	КМ	Конструкции металлические	-
Альбом 5	ОВ	Отопление и вентиляция	-
Альбом 6	ВК	Водопровод и канализация	-
Альбом 7	ЭЛ	Электрооборудование	-
	АК	Автоматизация комплексная	-
Альбом 8	СС	Связь и сигнализация	-
	ПС	Пожарная сигнализация	-
Гараж на 14 грузовых автомобилей			
Альбом 2	ТХ	Технологические решения	-
Альбом 3	АР	Архитектурные решения	-
Альбом 4	КЖ	Конструкции железобетонные	-
	КМ	Конструкции металлические	-
Альбом 5	ОВ	Отопление и вентиляция	-
Альбом 6	ВК	Водопровод и канализация	-
Альбом 7	ЭЛ	Электрооборудование	-
	АК	Автоматизация комплексная	-
Альбом 8	СС	Связь и сигнализация	-
	ПС	Пожарная сигнализация	-

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 1

№ Альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Склады длительного хранения имущества			
Альбом 2	ТХ	Технологические решения	-
Альбом 3	АР	Архитектурные решения	-
Альбом 4	КЖ	Конструкции железобетонные	-
	КМ	Конструкции металлические	-
Альбом 5	ОВ	Отопление и вентиляция	-
Альбом 6	ВК	Водопровод и канализация	-
Альбом 7	ЭЛ	Электрооборудование	-
	АК	Автоматизация комплексная	-
Альбом 8	СС	Связь и сигнализация	-
	ПС	Пожарная сигнализация	-
Котельная			
Альбом 2	КЖ	Конструкции железобетонные	-
	ТМ	Тепломеханические решения котельных	-
	ВК	Водопровод и канализация	-
Контрольно-пропускной пункт			
Альбом 2	ТХ	Технологические решения	-
	АС	Архитектурно-строительные решения	-
	ОВ	Отопление и вентиляция	-
	ВК	Водопровод и канализация	-
	ЭЛ	Электрооборудование	-
	СС	Связь и сигнализация	-
	ПС	Пожарная сигнализация	-
Антенно-мачтовое сооружение			
Альбом 2	КМ	Конструкции металлические	-
	СС	Связь и сигнализация	-
Передающий радиоцентр			
Альбом 2	АС	Архитектурно-строительные решения	-
	ЭЛ	Электрооборудование	-
	СС	Связь и сигнализация	-
Альбом 9	С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	-
Альбом 10	СД	Сметная документация	-
Книга	Прайс-листы	Запасной пункт Управления гражданской обороны вместимостью 200 человек	-

5.4 Основные цели и задачи проекта

В связи с сохраняющейся угрозой применения современных средств поражения, нестабильностью внутренней политики отдельных государств, угроз со стороны террористических группировок специальные укрытия проектируются не только с учетом защиты от удара, производимого современным оружием, но и для управления страной в кризисных ситуациях. Этот вопрос актуален и в Республике Казахстан, так как после распада СССР большинство ранее существовавших защитных сооружений пришли в негодность или устарели.

6 Основные данные типового проекта и принятые решения

6.1 Область применения

Типовой проект предназначен для применения в следующих природно-климатических условиях районов строительства.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ.
район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) - II (s_0 = 70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III (w_0 = 38 кгс/м^2);
расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2-07-04-2010) – минус: 20 ˚С, 25 ˚С, 30 ˚С, 35 ˚С, 39 ˚С;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Грунты основания – пески мелкие, непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными значениями характеристик (СН РК 1.02-01-2009):

угол внутреннего трения – $\varphi_н$ = 20°;
удельное сцепление - С= 0;
плотность – р= 1,8 г/см^3;
коэффициент пористости – е =0,75;
модуль деформации - Е = 18 МПа (180 кг/см^2).

Грунтовые воды отсутствуют. Грунты неагрессивны к бетону на обычном портландцементе.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Местонахождение и краткая характеристика участка

Местонахождение площадки под строительство запасного пункта управления (ЗПУ) определяется при привязке типового проекта к местным условиям, с разрешения местных и других государственных организаций.

ЗПУ должны иметь в своем составе: защитные помещения для размещения личного состава органов управления и технических средств управления, узлы связи и станции оповещения, системы жизнеобеспечения и энергоснабжения.

ЗПУ, как правило, располагаются в загородных зонах, имеющих развитые сети связи и хорошую дорожную сеть.

В составе ЗПУ предусмотрен передающий радиоцентр (ПРЦ), который располагается на удалении 15 км на самостоятельной площадке. Ниже приведены схемы генеральных планов площадок ЗПУ и ПРЦ.

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

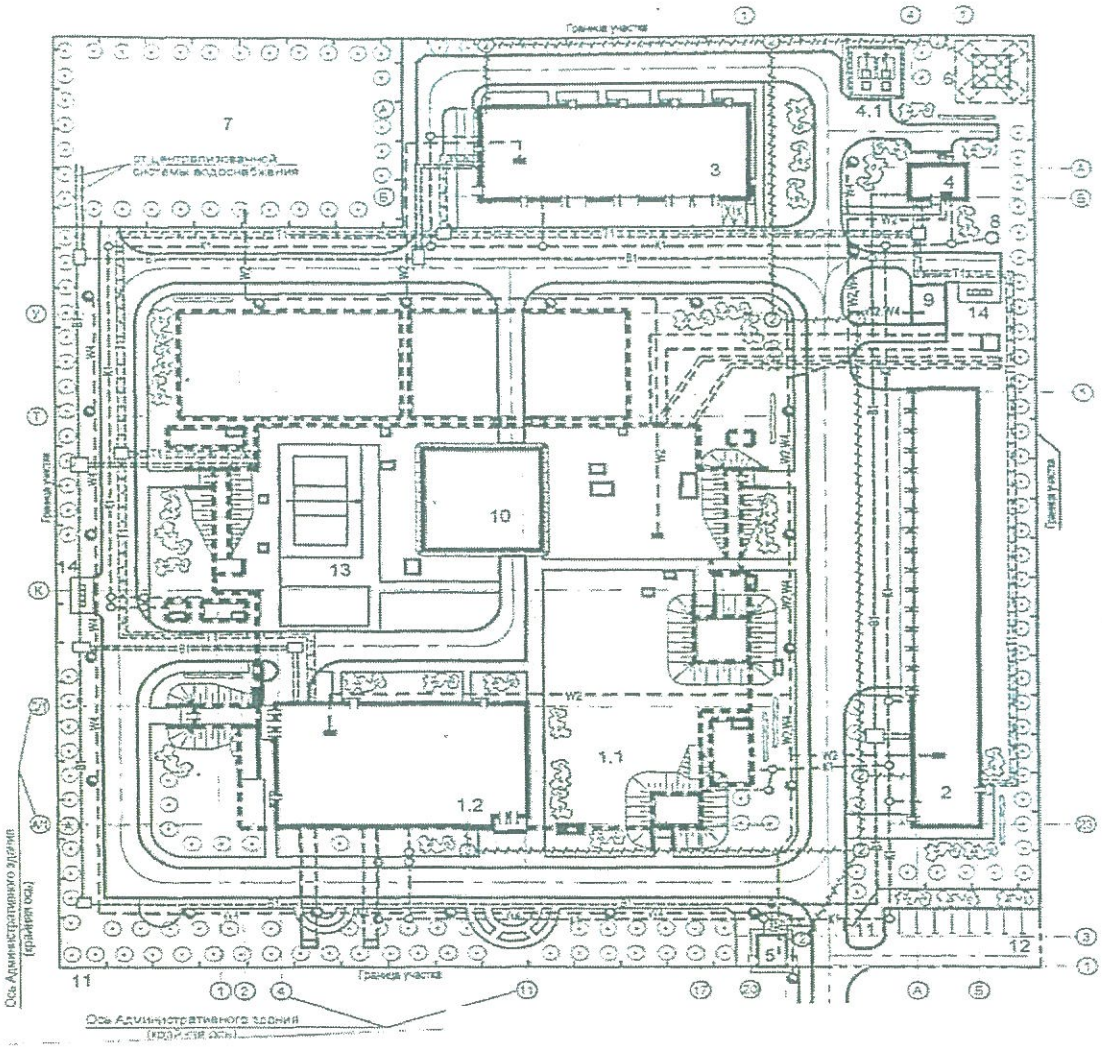

Рисунок 1. Схема генерального плана ЗПУ

Экспликация зданий и сооружений представлена в Таблице 2.

Таблица 2

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1.1	Административное здание. Подземная часть	7	Зона водопроводных сооружений
1.2	Административное здание. Надземная часть	8	КНС (при привязке)
2	Гараж на 14 грузовых автомобилей	9	КТП (при привязке)
3	Склады длительного хранения имущества	10	Вертолетная площадка
4	Котельная	11	Ограждение
4.1	Резервуар для топлива ТП 704-1-158.83; 704-1-164.83	12	Площадка для стоянки индивидуального транспорта
5	КПП (Контрольно пропускной пункт)	13	Площадка для спортивных игр
6	Антенно-мачтовое сооружение	14	Площадка для мусоросборников

Технические показатели:

Площадь участка - 3,14 га.
Площадь застройки с учетом подземной части - 1,295 га.
Коэффициент застройки - 41,24 %.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

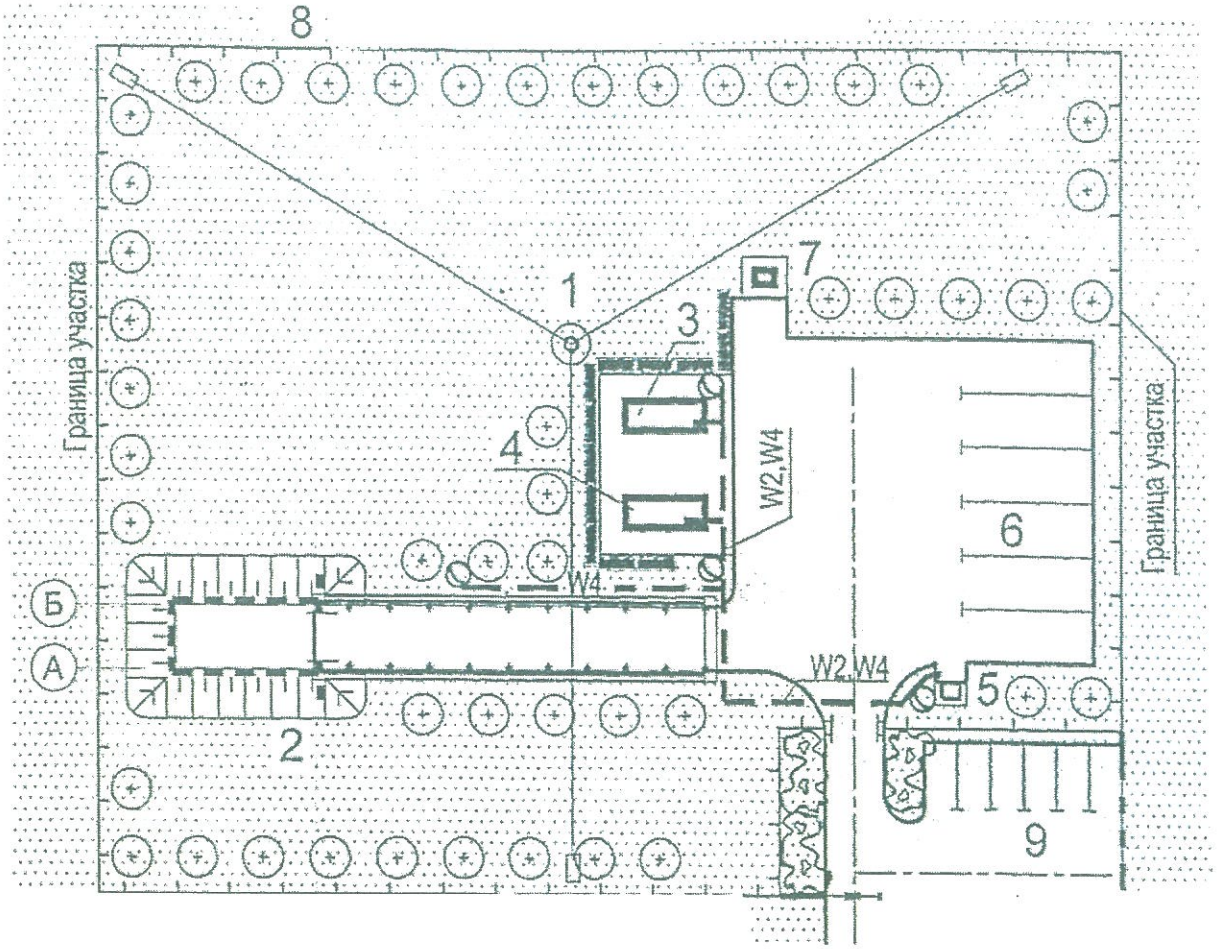

Рисунок 2. - Схема генерального плана ПРЦ

Таблица 3

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Номер на плане	Наименование
1	Мачта	6	Площадка для стоянки автомашин
2	Капонир на 1 автомашину	7	Уборная
3,4	Контейнер с оборудованием электроснабжения и связи	8	Ограждение
5	Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-63/10	9	Площадка для стоянки индивидуального транспорта

Технические показатели:

Площадь участка - 0,49 га.
Площадь застройки - 280,0 м^2.
Коэффициент застройки - 5,71%.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Технологические решения

Административное здание. Подземная часть

Подземная часть расположена на отм. минус 7,600. Помещения подземной части разделены на 11 зон.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мощность комплекса

Подземная часть предназначена для работы в двух основных режимах: автономный (особый) режим, рассчитанный на 6 суток, и неавтономная (повседневная) деятельность в мирное время, продолжительность которой не ограничивается. В особый период в комплексе должны находиться 200 человек. В мирное время в Подземной части находится всего около 40 человек - сотрудники Узла связи (Зона II) и инженерно-техническая служба.

Зона I: (Центр управления) и Зона II (Узел связи): рабочие кабинеты с сопутствующими помещениями (серверная, кроссовая, операционный зал на 72 места, комната охраны, помещение для хранения оружия, комната отдыха, комната приема пищи) размещены недалеко от лестницы и имеют непосредственную связь с надземной частью Административного здания через санпропускник.

Для проведения совещаний предусмотрен операционный зал с помещением для оператора. Зал имеет непосредственную связь с рабочим кабинетом руководителя. Операционный зал рассчитан на 72 места.

Зона III: (Пункт питания): согласно Техническому заданию на проектирование, пункт питания на 52 посадочных места рассчитан на автономное функционирование личного состава в течение 6 суток. Количество посадочных мест запроектировано из расчета приема пищи 3 раза в сутки на 4 посадки за один прием, продолжительность каждого приема пищи составляет не более 2 часов.

В режиме автономного проживания используются продукты быстрого приготовления. В целях экономии воды применяется разовая посуда.

Количество приготовляемых блюд на сырье составляет 400 блюд в сутки.

Планировка основных и подсобных помещений решена с соблюдением требований технологической взаимосвязи.

Планировочное решение предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков продуктов и отпускаемой готовой продукции, использованной и чистой посуды.

Количество работающих составляет 5 человек. Для персонала проектом предусмотрена комната отдыха, санитарный узел, душевая.

Зона IV: (Медицинский пункт): кабинет врача, склад лекарственных средств, временного хранения мусора и отходов, перевязочная, процедурная, кладовая чистого инвентаря, грязного белья, уборочного инвентаря, изолятор (Бокс 1 и Бокс 2), санитарные узлы с душевыми сетками.

Во всех врачебных кабинетах, боксах для больных, комнатах и кабинетах персонала установлены умывальники с подводкой горячей и холодной воды.

Все имеющееся в медицинском пункте технологическое, санитарно-техническое, инженерное оборудование, мебель и инвентарь соответствуют действующим техническим условиям и стандартам и имеют гигиеническое покрытие, обеспечивающее возможность и доступность проведения влажной уборки и дезинфекции.

Зона V (Спальный блок): комнаты отдыха - спальные комнаты оборудованы двухъярусными кроватями, прикроватными тумбами, рабочим уголком, гардеробными шкафами для смены домашней и спецодежды, настенными зеркалами.

При каждой зоне проектом предусмотрены общие санитарные узлы - женский и мужской и помещение уборочного инвентаря.

Зона VI: технические и складские помещения.

Зона VII: (Коридоры и сопутствующие внутренние тамбуры): коридоры, тамбуры, тамбур-шлюзы.

Зона VIII: (Выход - система шлюзов из надземного Административного здания): лестничная клетка и тамбур-шлюзы противопожарные № 1 и № 2.

Зона IX: (Санпропускник и сопутствующие помещения):

Схема циркулирования персонала

Весь персонал и административные работники спускаются в подземную часть через тамбуры прямого входа напрямую в производственные коридоры, минуя санпропускник.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В критических случаях задействованные на производстве сотрудники лаборатории, гаража, склада, а также технические работники входят через зону IX санпропускника, проходя дозиметрический контроль, оставляют всю одежду в раздевалке в мешках; далее - после дезинфекционного душа - еще раз через помещения медосмотра (для измерения остаточной радиации) и одевальные, и попадают в чистую Зону VII (коридоры и сопутствующие внутренние тамбуры). Мешки складируются в помещении для временного хранения мешков зараженной одежды на стеллажах, далее вся одежда проходит дезинфекцию в помещении обработки зараженной одежды с загрузочным и разгрузочным отделениями. В мужских и женских раздевалках персонал, проходя медосмотр № 2, переодевается в спецодежду и затем проходит в чистую Зону VII (коридоры и сопутствующие внутренние тамбуры).

Доступ в лабораторию производится через коридор, а для выхода исследуемого материала (проб) из радиологического отделения - сразу на основной выход - Зону VIII.

Выход всего персонала производится напрямую из производственного коридора, не проходя санпропускник. Работающие в санпропускнике: 4 медсестры, 2 человека в дезинфекции белья. Для обеззараживания зараженных поверхностей, одежды установлена дезинфекционная камера.

Полная санитарная обработка людей

В критических случаях люди, пришедшие в зараженной одежде и нуждающиеся в полной санитарной обработке, направляются в санпропускник: раздевалки, где снимают и передают свою одежду в специально оборудованное помещение для сбора загрязненной одежды и подготовки ее к обеззараживанию. Далее, все прибывшие проходят дозиметрический контроль в помещении, где медицинский персонал осматривает пораженных и помогает им в обработке слизистых оболочек глаз, носа и рта, а также оказывает нуждающимся необходимую медицинскую помощь.

Санитарная обработка длится не более 30 мин (раздевание 5 минут, мытье под душем 15 минут и одевание 10 минут). После обмывания люди переходят в помещение для одевания, где подвергаются повторному медицинскому осмотру, а при радиоактивном заражении - дозиметрическому контролю. Если в этом случае остаточная зараженность людей окажется выше допустимой, то их возвращают обратно в душевую, где они проходят повторное обмывание.

В помещении для одевания люди, прошедшие санитарную обработку, получают свою обеззараженную одежду и обувь, одеваются и уходят из санпропускника.

Зона X: (Лаборатории). Основное назначение лаборатории - проводить исследование проб. Рабочие места расположены так, чтобы обеспечить безопасные условия труда лаборантов.

Проектом предусмотрена установка технологического оборудования в основном отечественного производства.

Зона XI: группы тамбуров прямого перехода.

Административное здание. Надземная часть

Административное здание запроектировано двухэтажное, связанное посредством лестничной клетки с подземной частью (убежищем).

В состав здания входят следующие группы помещений и служб:

административные: рабочие кабинеты руководителя по одному сотруднику с комнатой отдыха, приемная, рабочие кабинеты по четыре и более сотрудников, кладовая, помещение для дежурных, бытовая комната, помещения для отдыха на 10 человек и т.д.;

санитарно-гигиенические: санузлы, душевые, ЛГЖ, кладовые уборочного инвентаря и т.д.;

конференц-зал;

предприятия питания.

Мощность комплекса

Комплекс имеет круглогодичный характер функционирования закрытого типа (260/305/365 дней в году) и предназначен для сотрудников Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан до 160 человек (служащие, сотрудники администрации), в том числе 14 водителей +2 механика (рабочие гаража), 5 человек -

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

рабочие склада, до 9 человек - персонал общепита, до 6 человек - ИТР (инженерный состав), 4 человека - МОП (уборщицы, дворники).

Технологическая часть комплекса состоит из следующих объектов:

приемно-вестибюльные помещения;

административная часть;

жилая часть (спальный блок): комнаты отдыха мужчин и женщин;

комплекс деловой деятельности: конференц-зал на 75 посадочных мест;

служебно-хозяйственная и техническая часть: бытовая комната, моечная уборочного инвентаря, санитарные узлы и технические помещения;

предприятия питания: столовая на 80 посадочных мест.

Приемно-вестибюльные помещения

В вестибюле выделены входная зона, зона приема, состоящая из комнаты охраны (регистрации и оформления документов и для хранения личных вещей), и зона гардеробной для верхней одежды. Комната охраны оборудована рабочим столом с аппаратурой для видеонаблюдения, офисным шкафом, уголком отдыха с угловым и журнальным столиком.

Административная часть

Административная часть предназначена обеспечить руководящий состав связью с разными службами, с размещением в ней помещений отдельных функциональных групп.

Служебный персонал «Узла связи» в количестве 45 сотрудников работает в подземной части комплекса 365 дней в году в 3 смены по 8 часов.

Жилая часть (спальный блок): комнаты отдыха - спальные комнаты оборудованы кроватями, прикроватными тумбами, рабочим столом и стулом.

Душевые с санитарными узлами оборудованы настенными вешалками для домашней одежды и настенными зеркалами.

Комплекс деловой деятельности

К помещениям деловой деятельности относится конференц-зал с сопутствующими помещениями на 2-этаже, запроектированными в центральной части здания.

Серверная оборудована распределительными устройствами, ноутбуками, видео-аппаратом, киноустановками, аппаратами синхронного теле-киновещания.

Предприятия питания. Столовая на 80 посадочных мест

Объект общественного питания рассчитан на 80 посадочных мест, работает на сырье, реализует 2400 блюд в день, количество мучных изделий в день - 660 штук. Предположительно, ассортимент будет состоять из горячих первых и вторых блюд; холодных закусок, горячих чая и кофе; охлажденных соков, фруктовых напитков и воды; холодных десертов; горячих кулинарных блюд.

Планировка основных и подсобных помещений решена с соблюдением требований технологической взаимосвязи.

Планировочное решение предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков продуктов и отпускаемой готовой продукции, использованной и чистой посуды.

В кладовых осуществляется хранение продуктов, необходимых для работы. Предусмотрены холодильные камеры со стеллажами для хранения мяса -1 шт., для молочных продуктов и рыбы -2 шт., а также стеллажи для хранения бакалеи, овощей, фруктов, сухих продуктов. Для получения полуфабрикатов предусмотрены овощной и мясной цеха, оснащенные соответствующим оборудованием (холодильный шкаф, овощерезка, мясорубка, моечные ванны).

Тепловая обработка полуфабрикатов предусмотрена в горячем цехе, оснащенном тепловым оборудованием (сковорода, электрическая плита) и производственными столами. Реализация готовой продукции осуществляется через раздаточную обеденного зала, оборудованную линией самообслуживания.

Для санитарной обработки столовой и кухонной посуды предусмотрено специальное помещение, оборудованное стеллажами и мойками. Численность работающих - 8 человек в смену.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для персонала предусмотрен отдельный служебный вход, комната отдыха с душевой, комната заведующей, санитарный узел. Комната отдыха оборудована уголком отдыха, телевизором ЖК, гардеробными шкафами для смены одежды.

Оборудование

Проектом предусмотрена установка технологического оборудования в основном отечественного производства.

Гараж на 14 грузовых автомобилей

Гараж для автомашин спроектирован в полном соответствии с нормами и учетом требований к проектированию предприятий по обслуживанию для автотехники И-категории с размерами - длиной 6,0-8,0 м и шириной 2,1-2,5 м (бронетехника, автобус, УАЗ, КАМАЗ). В основу технологического решения положено четкое зонирование помещений с учетом их функционального предназначения.

Согласно техническому заданию, в отапливаемой части гаража расположены два помещения постов технического обслуживания (ТО), склад запчастей, склад масел и смазки, а также аккумуляторная с кислотной. В обоих постах технического обслуживания механики совместно с водителями производят весь комплекс контрольно-осмотровых работ согласно «Положению о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». В одном из постов ТО проектом предусмотрена яма и таль ручная червячная г/п-1 т. В соответствии с нормами допускается производить в помещении постов ТО шиномонтажные работы. Один из постов ТО оснащен шиномонтажной, балансировочным стендом и вулканизатором.

Для работ, связанных с ремонтом агрегатов, слесарно-механических, электротехнических и радио ремонтных работ и по ремонту инструмента, посты ТО оснащены технологическим оборудованием разного типа: верстаками слесарными металлическими одно-, и двух-тумбовыми, компрессором передвижным производительностью 160 л/мин, поткатным устройством с раструбом для удаления выхлопных газов, автомобильным подъемником ПНК-1, станками. Для оперативного хранения материалов в мастерских проектом предусмотрена кладовая (специально отведенное место) с оснащением стеллажей размером: 1200x400x2000h мм. В мастерских не предусмотрено проведение интенсивных и масштабных работ, в основном будут мелкосрочные работы с деталями креплений и механическими приспособлениями к деталям, выпускаемыми другими мастерскими. По ремонту деталей пост ТО оснащен сверлильными станками настольного типа, точилкой и ручными инструментами. Для производственных целей предусмотрена установка раковины с 1-ой секцией с подводом холодной и горячей воды.

Автомобильный подъемник ПНК-1-01 на канаву шириной от 930 до 1200 мм навесной, ручное передвижение, привод гидравлический ручной с регулируемым усилием на рукоятке насоса, г/п 3т, канава 930 мм предназначена для ремонта и техобслуживания легковых автомобилей. Подъемник состоит из рамы, корпуса, фиксатора, гидроцилиндра, системы рычагов, насоса ручного гидравлического и выдвижных опор. Перемещение подъемников вручную, усилие перемещения не превышает 15 кг. Подъем и опускание корпуса с подхватами осуществляется за счет выдвижения штока гидропривода и изменения формы системы рычагов подъемника. У подъемника есть регулируемые упоры, с помощью которых можно поднимать автомобили с разной конфигурацией днища или рамы, есть многоуровневая система безопасности. Подъемник устанавливается на обычную осмотровую яму с минимальными строительно-монтажными работами.

Устройство автоматического накачивания шин до заданного оператором давления (1,0...10,0 бар) имеет приспособления: очистка воздухом от механических примесей и влаги; контроль утечки воздуха из шин; предварительное накачивание до заданного повышенного давления для усадки шины и контроля утечки.

Шиномонтажный стенд - это техническое устройство, предназначенное для монтажа и демонтажа камерных и бескамерных шин легковых, грузовых автомобилей, автобусов, тракторов и иной транспортной техники. Кроме того, шиномонтажный стенд используется для накачивания колес, причем кроме обычной накачки может применяться и метод взрывной, быстрой накачки. Шиномонтажный стенд необходим любому предприятию автосервиса, так как он позволяет быстро и в кратчайшие сроки произвести

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМБАРАТАМА

монтаж или демонтаж любых, даже самых жестких колес и шин, причем как для классических моделей автомобилей и автобусов, так и для самых современных и сложных автомобилей. Несомненным плюсом является и наличие пневматического привода у большинства стендов, благодаря которому они не требуют подключения к источнику электрического тока.

Вулканизатор стационарный с нагревательными элементами, с термодатчиками, при этом прибор сам регулирует температуру по степени наибольшего нагрева какого-либо из датчиков. Таким образом, обеспечивается безопасность устройства и невозможность перегрева поверхности шины. Для проверки камер установлена ванна марки КС-013 с подводом холодной воды 0,33 $м^3$ в смену и отвод в канализацию с включениями песка, грязи и ПАВ ниже допустимой нормы.

Также в проекте предусмотрена установка домкрата, тележка для снятия и транспортировки грузовых колес.

Помещения гаража оснащены технологическим оборудованием российского производства.

Склады длительного хранения имущества

Склады представляют собой 1-этажное здание, с разгрузочными площадками под навесом. Во всех складах установлены складские паллетные стеллажи высотой до 8,5 м.

Паллетные стеллажи с фронтальной загрузкой предназначены для многоярусного хранения грузов на паллетах в складских помещениях.

Установка и снятие паллет осуществляется с помощью грузоподъемной техники - штабелеров. Паллетные фронтальные стеллажи обеспечивают свободный доступ к имуществу, хранимому на паллете.

Стеллажи паллетного типа, рассчитанные на размер нагрузки на одну паллету от 200 кг до 2000 кг, могут составляться в одинарные или сдвоенные ряды, позволяют лучше организовать хранение товара и эффективно использовать складскую площадь за счет использования всего объема помещения. В проекте склада предусмотрены стационарные холодильные камеры для хранения мяса, рыбы. Хранение продуктов осуществляется на полочных стеллажах высотой 3 м со стальной стремянкой на 10 ступеней.

Складская спецтехника

Для транспортировки и складирования груза предусмотрены вилочный электропогрузчик Ричтраки Toyota серии 7FBN10 FSV5000 г./п.-1 т, высотой подъема 5 м (1-шт.), штабелер Ричтраки Toyota серии 6FBRE10 FSV8500 с выдвижной мачтой г./п. -1 т, высотой подъема 8,5 м (2 шт.). Электропогрузчики предназначены для работ на открытом воздухе и в закрытых помещениях, часто используются для погрузки/разгрузки товара под навесом. Складские штабелеры являются незаменимыми механизмами при работе на складах, когда требуется постоянное оперирование большим количеством всевозможных грузов. Основным преимуществом штабелеров в сравнении с погрузчиками является меньшая площадь, которую занимает складской штабелер, что объясняется отсутствием противовесной системы, используемой в вилочных погрузчиках.

Электрический штабелер Ричтраки Toyota серии 6FBRE в условиях тесных складов обеспечивает высокую точность управления высотой подъема, может быстро складировать грузы на паллетах и стеллажах, осуществлять их перевозку на небольшие дистанции, поднимать грузы на высоту от 5-10 и более метров, что позволяет использовать все свободное пространство любых складских помещений. Подъем грузов при этом осуществляется усилиями электрогидравлической системы, способной с помощью грузоподъемника проводить операции с продукцией массой до нескольких тонн. Плавное управление штабелером обеспечивается использованием электродвигателя переменного тока. Система управления тягового усилия уменьшает проскальзывание колес в момент трогания, а компьютерное управление тормозной системы уменьшает тормозной путь и занос задних колес. Электрический штабелер управляет не только работой грузоподъемника или вил (в зависимости от модели), но и перемещает сам электрический штабелер на скорости до 10 км/ч при помощи системы управления.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМФАРАЕТТАМА

Служебные и вспомогательные помещения

Служебные и вспомогательные помещения предусмотрены в соответствии с техническим заданием и санитарными нормами для оптимального обеспечения производственно-бытовых потребностей рабочих: комната отдыха, раздевальная с душевыми сетками, санитарные узлы. Все помещения оснащены мебелью и оборудованием в соответствии с назначением, отечественного и российского производства. Для персонала предусмотрен отдельный служебный вход, гардероб для смены одежды. Персонал обеспечивается спецодеждой и необходимыми защитными спецсредствами.

Производственная мощность: продолжительность работы - круглый год, 365 дней в году в 1 смену по 8 часов. Численность рабочих - до 5 человек: водители погрузчиков - 3 человека, разнорабочий – 1 человек, заведующий складом (управляющий) – 1 человек, также можно привлекать временных рабочих (грузчиков).

Зарядная

Для зарядки аккумулятора складской спецтехники предусмотрены зарядная и помещение «кислотной». Зарядка батареи происходит в закрытом, хорошо проветриваемом пространстве.

Помещение «кислотная»

Для складирования кислоты и работы с растворами проектом предусмотрено помещение «кислотная», которое оснащено стационарным металлическим столом и шкафом для хранения, а также умывальником с холодной/горячей водой.

Оборудование

Проектом предусмотрена установка технологического оборудования в основном отечественного производства. Все применяемое оборудование обеспечивает технологическую и экологическую безопасность.

Техника безопасности и охрана окружающей среды

Проект разработан в соответствии с правилами по технике безопасности и производственной санитарии. Технологическое оборудование размещено с учетом последовательности технологического процесса, что обеспечивает свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности на рабочих местах. Для защиты обслуживающего персонала все технологическое оборудование заземлено. Заземляющее устройство осуществляется в виде общего контура заземления согласно ПУЭ. Все принимаемое оборудование нового поколения, с понижением шума и тепла, и обеспечивает технологическую и экологическую безопасность.

Технические показатели:

Вместимость ЗПУ – 200 человек.

6.4 Архитектурные решения

Административное здание состоит из двух частей: надземной - офисной части и подземной - для размещения запасного пункта управления гражданской обороны и убежища II класса. К зданию примыкают подземные сооружения: резервуары для устройств охлаждения воздуха с размерами в осях 36,8x20,8x5,35(h) м (2 шт.) и резервуары для временного хранения стоков (4 шт.).

Административное здание. Подземная часть

Подземная часть административного здания - одноэтажная, в плане сложной формы с общими габаритами в осях 81,00x90,70 м.

Высота помещений принята: от уровня чистого пола (фальшпола) до подшивного потолка -2,70 м и 3,75 м; от пола до потолка - 4,35 м и 5,35 м.

Подземное сооружение состоит из следующих функциональных зон:

зона I - центр управления;

зона II - узел связи;

зона III - пункт питания;

зона IV - медицинский пункт;

зона V - спальный блок;

зона VI - технические и складские помещения;

зона VII - коридоры и сопутствующие тамбуры;

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

зона VIII - выход - система шлюзов из административного здания;
зона IX - санпропускник и сопутствующие помещения;
зона X - лаборатории;
зона XI - группы тамбуров прямого входа.

Подземная часть разделена на два пожарных отсека: первый отсек - зоны I-V, VII-XI; второй отсек - зоны VI, XI. Деление на пожарные отсеки выполняется противопожарными стенами и перекрытием - с пределом огнестойкости 2,5 часа. Кроме основных входов в пожарном отсеке 1 предусмотрен обособленный вход (выход) в защитное сооружение через общую лестничную клетку надземной и подземной части.

Каждый пожарный отсек обеспечен двумя основными входами, оборудованными системой шлюзования. На каждом входе предусматриваются одномаршевая лестница с промежуточными площадками. В пожарном отсеке 1 лестница завершается пандусом перед входами в систему шлюзования.

В местах устройства проемов в противопожарных стенах предусматриваются тамбуры-шлюзы с установкой противопожарных дверей. Противопожарные двери самозакрывающиеся с уплотнением притвора и пределом огнестойкости не менее 1,3 часа.

Зоны узла связи и центра управления расположены смежно, обеспечены самостоятельными входами и отделены от остальных помещений противопожарными преградами с устройством дверных проемов. Связь между зонами предусматривается через дверной проем. Заполнение проемов предусматривается противопожарными дверями с пределом огнестойкости 1 час.

Связь между функциональными зонами решается по коридорам.

Помещения «условно-чистой» зоны отделяются от «чистых» помещений тамбуром с двумя плотными дверями.

Эвакуация из помещений - по коридорам через систему шлюзования на лестницу, обеспеченную выходом наружу в соседнее помещение, обеспеченное выходом.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы - бетонные с окраской эмалью; фальшпол - ПВХ гомогенное покрытие, керамогранитное покрытие;

стены и перегородки - покраска водоэмульсионной краской, масляной краской, известковая побелка;

потолки - подвесные типа «Армстронг» и гипсокартонные листы; покраска - водоэмульсионной краской, масляной краской, известковая побелка.

Технические показатели подземной части здания:

этажность	- 1;
площадь застройки	- 9441,41 м^2;
общая площадь	- 6577,86 м^2;
полезная площадь	- 5512,03 м^2;
расчетная площадь	- 2027,90 м^2;
строительный объем	- 42717,1 м^3.

Административное здание. Надземная часть

Класс функциональной пожарной безопасности - Ф4.3.

Надземная часть административного здания - двухэтажная, прямоугольной формы, с размерами в осях 51,20х14,00 м.

Крыша здания - чердачная.

Кровля – металлочерепица, с наружным неорганизованным водостоком.

Высота надземных этажей (первого и второго) - по 3,30 м.

Высота чердака - переменная (0,60-2,90 м), в коньковой части - 2,90, прохода - 2,035 м до низа несущих конструкций).

На этажах здания (для учреждений и организаций) в условиях мирного времени размещаются следующие группы помещений:

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАЛТАМА

на первом этаже - входная группа с помещением охраны (дежурного) и гардеробом; помещения социально-бытового обслуживания, в том числе помещения предприятия общественного питания с обеденным залом; санитарные узлы и бытовые помещения; рабочие помещения структурных подразделений;

на втором этаже - кабинеты руководства; рабочие помещения структурных подразделений; помещение для совещаний (конференц-зал на 75 мест); помещения технического обслуживания, в том числе кладовые различного назначения; помещения социально-бытового обслуживания, в том числе санитарные узлы, душевые для обслуживающего и эксплуатационного персонала.

Вертикальная связь надземных этажей решена лестницами. Лестницы размещаются в обычных лестничных клетках типа Л1 с естественным освещением через открывающиеся окна в наружных стенах каждого этажа. Одна из лестничных клеток - с обособленным выходом наружу.

Наружные входы в здание запроектированы с тамбурами и навесами. Для районов с температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 35 °С предусмотрен двойной тамбур.

Для маломобильных групп населения (МГН) основной вход в здание оборудован пандусом.

Эвакуация из помещений:

первого этажа - в коридоры, обеспеченные выходами наружу непосредственно или через вестибюль; в соседнее помещение, обеспеченное выходом;

второго этажа - в коридоры, обеспеченные выходами в лестничные клетки.

Выходы на чердак решаются из лестничных клеток по закрепленным стальным стремянкам через противопожарные люки.

Выходы на кровлю предусматриваются из чердака по закрепленным стальным стремянкам через слуховые окна.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

По периметру кровли предусматриваются снегостопоры.

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется штукатуркой по сетке с последующим покрытием фасадной краской.

Цоколь - облицовывается керамогранитной плиткой.

Декоративные карнизы - окраска синтетической эмалью.

Ступени входа и площадки крылец – бетонные, с отделкой сухим отвердителем.

Пандус для входа МГН – бетонные, с отделкой сухим отвердителем.

Оконные блоки - из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего стекла.

Витражи - из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами и применением энергосберегающего стекла.

Наружные двери служебных входов - металлические, отделка заводского изготовления.

Покрытие навесов входов - металлочерепица.

Подшивной потолок: входной группы и карниза первого этажа - типа «люксалон»; карниза крыши - плита OSB с покрытием фасадной краской; навеса - типа «люксалон».

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы - линолеумные, из керамической напольной плитки, бетонные;

стены и перегородки - покраска водоэмульсионной краской, известковая побелка, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – подшивные типа «Армстронг» и гипсокартонные листы;

ЕМИЗАВАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

покраска – водоэмульсионной краской.

Технические показатели надземной части здания:

этажность - 2;

площадь застройки - 1094,14 м^2;

общая площадь - 2559,52 м^2;

полезная площадь - 2351,84 м^2;

расчетная площадь - 1609,05 м^2;

строительный объем - 8855,03 м^3.

Гараж на 14 грузовых автомобилей

Функциональная пожарная опасность здания - Ф5.2. Степень огнестойкости - II.

Здание гаража на 14 грузовых автомобилей - закрытого типа, отдельностоящее, надземное, одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 88,0х10,5 м.

Крыша - совмещенная, односкатная.

Кровля - из панелей типа «сэндвич», с наружным неорганизованным водостоком. Высота помещений - переменная 4,35-6,20 м (до низа несущих конструкций). На этаже размещаются следующие группы помещений:

помещение хранения подвижного состава (отапливаемое - на 7 мест; не отапливаемое - на 7 мест);

помещения сервисного обслуживания (посты технического обслуживания - с ямой и без ямы, помещение для ремонта аккумуляторов);

складские помещения (склад масел и смазок, склад запасных частей);

служебные помещения (дежурного персонала);

санитарно-бытовые помещения (санузлы, раздевальные с душевыми).

Помещение хранения подвижного состава отделено от остальных групп помещений противопожарной стеной с дверным проемом, заполненным противопожарной дверью.

Эвакуация из помещений: наружу непосредственно; по коридору наружу; в соседнее помещение, обеспеченное выходом наружу.

Выход на кровлю предусматривается по наружной пожарной лестнице типа П1.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

На кровле, по уклону в пониженной части, устанавливаются снегозадержатели.

Наружная отделка глухих поверхностей стен - «сэндвич» панели окрашиваются в заводских условиях.

Цоколь - штукатурка с покраской фасадной краской.

Оконные блоки - из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего стекла. Наружные двери входов - металлические, покраска в заводских условиях. Навес входов - профилированный лист.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы - из керамической плитки, бетонные;

стены и перегородки - покраска водоэмульсионной краской, облицовка глазурованной плиткой;

потолки - подшивные: гипсокартонные листы с покраской водоэмульсионной краской; металлические реечные с покраской в заводских условиях; «сэндвич» панели окрашиваются в заводских условиях.

Технические показатели:

этажность - 1;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадь застройки - 1114,3 м^2;
общая площадь - 949,84 м^2;
строительный объем- 5872,8 м^3.

Склады длительного хранения имущества

Функциональная пожарная опасность здания - Ф5.2.

Степень огнестойкости - II.

Категория складов - В.

Здание складов - отдельностоящее, надземное, одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 41,0х18,0 м: С двух сторон к зданию примыкают: погрузо-разгрузочная рампа (прямоугольная в плане с размерами в осях 49,0х5.4 м) и пандус с площадкой входов (прямоугольный в плане, с размерами в осях 18,0х4,0 м).

Крыша здания - совмещенная, двухскатная и односкатная.

Кровля - «сэндвич» панели (здание) и профлист (рампа) с наружным неорганизованным водостоком.

Высота помещений - 3,00 м, переменная: 4,35-6,20 м и 10,8-11,9 (до потолка). На этаже размещаются следующие группы помещений: складские помещения, в том числе с холодильными камерами; технические помещения; бытовые помещения.

Планировочное решение бытовых помещений - коридорного типа.

Складские, технические и бытовые помещения отделены глухими противопожарными стенами и обеспечены самостоятельными выходами наружу непосредственно.

Складские помещения оборудуются двумя выходами (входами) наружу.

Погрузо-разгрузочная рампа обеспечена двумя рассредоточенными лестницами.

Эвакуация из помещений: наружу непосредственно; по коридору наружу; в соседнее помещение, обеспеченное выходом наружу.

Выход на кровлю предусматривается по наружной пожарной лестнице типа П1. В месте перепада кровли установлена наружная пожарная лестница типа П1.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

На кровле, по уклону в пониженной части здания, устанавливается решетчатое металлическое ограждение.

Наружная отделка глухих поверхностей стен - «сэндвич» панели окрашиваются в заводских условиях.

Цоколь - штукатурка с покраской фасадной краской.

Оконные блоки - из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего стекла. Наружные двери входов - металлические, покраска в заводских условиях. Навес рампы и пандуса - профилированный лист.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы - линолеумные, из керамической плитки, бетонные;

стены и перегородки - покраска водоэмульсионной краской, облицовка глазурованной плиткой; покраска эмалевой краской;

потолки - подшивные: гипсокартонные листы с покраской водоэмульсионной краской; «сэндвич» панели окрашиваются в заводских условиях.

Технические показатели:

этажность - 1;
площадь застройки - 1259,8 м^2;
общая площадь - 818,4 м^2;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

строительный объем- 9889,7 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Функциональная пожарная опасность здания - Ф5.2 .

Степень огнестойкости – IIIа.

Здание - одноэтажное, имеет размеры 7,8х6,0х3,8(h) м.

Крыша - совмещенная, двускатная.

Стены и кровля – «сандвич» панели.

В составе предусмотрено:

помещение дежурного и санитарного узла.

Внутренняя и наружная отделка выполняется аналогично со складом длительного хранения имущества.

Технические показатели:

этажность	- 1;
общая площадь	- 25,71 м^2;
строительный объем	- 137,72 м^3;
площадь застройки	- 42,37 м^2.

6.5 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий и сооружений запасного пункта управления запроектированы с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатации, природно-климатических условий района строительства и соответствуют требованиям санитарной и взрывной безопасности.

При расчете несущих элементов зданий и сооружений нагрузки приняты согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 04-09-2002 «Защитные сооружения гражданской обороны».

Нагрузки приняты для защитных сооружений 2-го класса. Сейсмические нагрузки при этом не учитывались.

При расчёте надземных зданий и сооружений учитывались сейсмические нагрузки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчет конструкций выполняется на основное и одно из дополнительных сочетаний нагрузок (от сейсмических воздействий или ударной волны).

Расчет пространственных систем на статические и динамические воздействия выполнен на базе программного комплекса «ЛИРА софт» (версия 9.6 R9).

В составе типового проекта разработаны следующие здания и сооружения:

Административное здание. Подземная часть

Подземная часть имеет размеры по наружным осям 90,7х81,0 м.

Расчетная схема здания представлена рамно-связевым каркасом с несущими стенами.

Несущие элементы каркаса - монолитные, железобетонные. Шаг колонн принят 6,0х6,0 м.

Колонны - сечением 800х800 мм, стены - толщиною 800, 600, 400 мм, ригели сечением - 600х1000 (h) мм, плита покрытия толщиной - 800 мм, фундаментная плита толщиной - 1000 мм.

Лестницы - из монолитного железобетона.

Материал конструкций - бетон класса В25 и В3О, арматура класса А500 С, А III. Внутренние стены и перегородки - кирпичные, усиленные металлическим каркасом.

Административное здание. Надземная часть

Надземная часть имеет размеры по наружным осям 51,2х14,0 м. Здание двухэтажное, высота этажа - 3,3 м.

Расчетная схема здания представлена рамным железобетонным каркасом. Шаг колонн - 6,0х8,0 м.

Колонны - сечением 500х500 мм, ригели - 400х500(h), 400х700 (h) мм.

Колонны и ригели объединены монолитными плитами в уровне этажей, толщиной 160 мм.

Фундаменты под колонны опираются на покрытие подземной части.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Материал конструкции - бетон класса В25, арматура класса А III, А I.

Лестница - по металлическим косоурам, устраиваются монолитные железобетонные марши и площадки.

Материал конструкций - бетон класса В15, арматура класса Вр1. Косоуры - из швеллера 20У по ГОСТ 8240-97, сталь С245 по ГОСТ 27772-88*.

Наружные стены - толщиной 400 мм, из теплоблоков, усиленные стойками из гнутых швеллеров 120х50х3 по ГОСТ 19772-83.

Внутренние стены и перегородки - кирпичные, усиленные железобетонными сердечками, и армированы горизонтально.

Кровля - из металлочерепицы, по деревянным стропилам и обрешетке.

Гараж на 14 грузовых автомобилей

Здание гаража - однопролетное, имеет размеры в осях 88,0х10,5 м. Высота этажа переменная - от 4,35 м до 6,20 м.

Расчетная схема здания – рамно-связевой металлической каркас. Шаг колонн - 4,0 м.

В поперечном направлении жесткость обеспечивается рамными узлами, в продольном - связевыми блоками.

Колонны - из прокатных профилей № 30Ш1 СТОАСЧМ20-93.

Балки - из прокатного профиля № 25Б2 СТО АСЧМ20-93.

Прогон - швеллер 20У по ГОСТ 8240-97.

Материал конструкций - сталь С 245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты - монолитные, железобетонные, столбчатые, связанные по периметру фундаментными балками 400х550 (h) мм.

Материал - бетон класса В15, арматура класса А III, А I.

Стены и кровля – «Сэндвич» панели заводского изготовления.

Внутренние перегородки и стены усилены железобетонными сердечниками и армированы горизонтально 36х18.

Склад длительного хранения имущества

Здание склада однопролетное, имеет размеры в осях 41,0х18,0 м.

Высота этажа - 10,8 м. Шаг колонн - 9,0 м.

Расчетная схема здания - рамно-связевой металлический каркас. В поперечном направлении жесткость обеспечивается рамными узлами, в продольном - связевыми блоками.

Колонны - из прокатных профилей № 40 Ш1СТО АСЧМ20-93.

Балки - сварные, двутаврового сечения. Прогоны, связи, конструкции навесов - из прокатных профилей. Материал конструкций - сталь С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты - монолитные железобетонные, столбчатые, связанные по периметру фундаментными балками 300х600 (h) мм и стены 300х1600 (h) мм.

Материал - бетон класса В20, арматура класса А III, AI.

Стены и кровля - «Сэндвич» панели заводского изготовления.

Внутренние стены и перегородки - кирпичные, усиленные железобетонными сердечниками и армированы горизонтально.

Контрольно-пропускной пункт

КПП запроектирован в рамном металлическом рамно-связевом каркасе, размерами 7,8х6,0х3,8 (h) м.

Материал конструкций - колонны из двутавров № 20Ш1, прогоны из двутавров № 25Б2 СТО АС4Ч20-93.

Материал - сталь С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты - ленточные железобетонные из бетона класса В15, арматура - класса AII, AI.

Стены и кровля - «Сэндвич» панели заводского изготовления. Утеплитель - минплита П125 на синтетическом вяжущем по ГОСТ 9573-96.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антенно-мачтовые сооружения

Сооружения представляет собой решётчатую пирамиду с восходящими раскосами и дополнительными шпренгельными элементами, с отметки 0,000 до отметки 50,000 м. Размеры основания - 6,3х6,3 м, верха - 0,97х0,97 м. По высоте на отм. 10,000; 20,000; 30,000 и 40,000 м расположены горизонтальные диафрагмы жесткости.

Конструкции сооружения - из прокатных профилей:

сталь угловая равнополочная по ГОСТ 8509-83;

швеллеры гнутые равнополочные по ГОСТ 8278-83*;

сталь листовая по ГОСТ 8509-93.

Материал - сталь С245 по ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты - монолитные, железобетонные, столбчатого типа, из бетона класса В20, арматура класса AIII, AI.

Передающий радиоцентр

В составе передающего радиоцентра запроектирован канонир на 1 автомашину.

Сооружение канонира - подземное, имеет размеры в осях 10,6х4,8х4,2 (h) м. Конструкции - монолитные, железобетонные из бетона класса В20, арматура класса AIII, AI.

Резервуары

Для функционирования убежища в особый период, проектом предусмотрено устройство внутренних и наружных железобетонных резервуаров емкостью: 3700,0 м^3 (2 шт.), 140 м^3, 102 м^3, 90 м^3, 76,5 м^3, 50 м^3 (2 шт.), 42 м^3 (2 шт.).

Материал конструкций - бетон класса В15, арматура класса AIII, A1.

Котельная

Котельная - блочно-модульная, заводской поставки.

Фундаменты под сооружения - монолитная, железобетонная плита 9,6х6,6х0,4 (h) м из бетона класса В15, арматура класса AIII, AI.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита конструкций предусмотрена в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Закладные детали и металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 251129-82*.

Металлические колонны покрываются огнезащитной краской для повышения предела огнестойкости до двух часов.

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости - II.

6.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.6.1 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения и вентиляции зданий по проекту Запасного пункта управления Гражданской обороны вместимостью 200 человек разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Проект предназначен для применения в IВ, IIВ, IIIВ и IIIА, IVГ климатических подрайонах с расчетными зимними температурами наружного воздуха минус 20 °С, минус 25 °С, минус 30 °С, минус 35 °С и минус 39 °С, с сейсмической активностью 7 баллов

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Тепломеханические решения котельной

Теплоснабжение проектируемых объектов предусматривается транспортабельной Блочно-модульной котельной (БМК).

ЕМСАРАПТАМА ЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Исходные данные для котельной:

основное топливо - природный газ с теплотой сгорания Qн равно 8000 ккал/м^3;

резервное топливо - дизельное топливо с температурой вспышки паров выше 61 °С, с теплотой сгорания Qн равно 10180 ккал/кг;

система теплоснабжения - закрытая;

категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - вторая;

теплоносители: вода по температурному графику Т1/Т2 равно 95/70 °С для систем отопления и вентиляции, для горячего водоснабжения - Т3 равно 65 °С.

Блочная котельная разработана на основании задания на проектирование тепловых нагрузок, приведенных в таблице «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ».

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения по закрытой четырехтрубной системе теплоснабжения.

Предусмотрено качественное регулирование отпуска тепла прямой регулировкой температуры воды, выходящей из котлов, за счет изменения мощности горелок.

К установке приняты два водогрейных котла с комбинированными горелками для газа и жидкого топлива.

Котлы вырабатывают воду с температурой 95-70 °С. Каждый котел имеет самостоятельную дымовую трубу.

Циркуляция теплоносителя осуществляется при помощи сетевых насосов. Для защиты котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений установлены мембранные расширительные баки закрытого типа.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Предусмотрена водоподготовка исходной водопроводной воды для удаления из нее солей жесткости, вызывающих образование накипи внутри котла. Водоподготовке подвергается исходная вода, предназначенная для восполнения потерь теплоносителя у потребителя и в тепловых сетях.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих теплоносителя в обратный трубопровод котлов с температурой выше плюс 50 °С.

Система автоматического регулирования температуры сетевой воды входит в комплект поставки котла.

В БМК установлена система приготовления горячей воды (ГВС). Применены два скоростных разборных теплообменника пластинчатого типа, один из которых резервный.

Для осуществления качественного регулирования температуры теплоносителя в системе ГВС устанавливается трехходовой клапан с промышленным контроллером.

Трубопроводы теплоснабжения и ГВС изолируются фольгированным изоляционным материалом «K-flex».

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Предусмотрена тепловая изоляция дымовых труб.

Расход теплоносителя на проектную нагрузку – 67,4 м^3/час.

Топливоснабжение

Газоснабжение (основной вариант)

Газоснабжению котельной предусматривается от газопровода среднего давления (0,005-0,02 МПа).

На вводе газопровода в котельную установлен электромагнитный быстродействующий клапан.

Газооборудование водогрейного котла состоит из газовой рампы, которая включает в себя регулятор давления газа со встроенным предохранительным, запорным клапаном, электромагнитный газовый клапан, являющийся исполнительным механизмом автоматики безопасности и газовой горелки.

Расход природного газа – 210,5 нм^3/ч.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАЛТАМА

Топливоснабжение (резервное)

Топливо - горючая жидкость с температурой вспышки паров выше 61 °С: дизельные марки АВТ, Л (ГОСТ 305-82), ДА (арктическое), ДО, ДТ-1, ДС (ГО 4779-73).

Принимаемое топливо относится к легким нефтяным маловязким, плотностью до 1 т/м^3, давление паров менее 200 мм рт. ст.

Проектом предусмотрен подогрев топливопровода трубопроводом-спутником теплоносителем от обратного трубопровода котельной.

Расход дизельного топлива – 165,5 кг/ч.

Для хранения дизельного топлива запроектированы два подземных стальных цилиндрических резервуара 25 м^3.

Для безопасной эксплуатации котлов предусмотрена автоматика безопасности горения.

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

В комплект поставки бойлерной котельной входят системы отопления вентиляции.

В помещении котельного зала предусмотрено воздушное отопление тепловентилятором с учетом теплопоступлений от оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки. Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором.

Технические показатели представлены в Таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

Наименование зданий (сооружений)	Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной кВт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение (см.ВК)	общий
Административное здание Надземная часть	максимально зимний	121,020	284,933	87,000	492,953
	летний	-	-	87,000	87,000
Административное здание Подземная часть	максимально зимний	144,530	656,000	-	800,530
	летний	-	-	-	-
Гараж на 14 грузовых автомобилей	максимально зимний	120,150	149,110	87,000	356,260
	летний	-	-	87,000	87,000
Склады длительного хранения имущества	максимально зимний	125,180	-	42,000	167,180
	летний	-	-	42,000	42,000
Собственные нужды котельной	максимально зимний	-	-	-	142,000
Итого:	максимально зимний	-	-	-	1958,923
	летний	-	-	-	216,000

Тепловые пункты

На вводе тепловых сетей в здания запроектированы индивидуальные тепловые пункты (ИТП), в которых предусматривается установка запорно-регулирующей арматуры,

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМЕЗАРАЕТАМА

контрольно-измерительных приборов, приборов учета тепла и распределительных гребенок.

Трубопроводы теплового пункта и системы теплоснабжения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией.

Отопление и вентиляция

Административное здание Подземная часть

Отопление

Параметры теплоносителя - 95-70 °С.

Системы отопления подземной части административного здания представляют собой горизонтальную двухтрубную систему, с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Воздух из системы отопления удаляется воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в нижних точках трубопроводов системы отопления.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных по ГОСТ 10704-91 труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в фальшполах, изолируются изоляцией «K-flex».

Вентиляция

Во всех помещениях подземной части административного здания предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции воздуха с механическим и естественным побуждением.

Система вентиляции запроектирована на три режима:

режим чистой вентиляции (режим I);

режим фильтро-вентиляции (режим II);

режим регенерации внутреннего воздуха и создания подпора. В режиме чистой вентиляции наружный воздух очищается от пыли (в том числе радиоактивной).

Воздухообмены рассчитаны по нормам, по кратностям, на ассимиляцию теплоизбытков (помещение горячего цеха) и на разбавление и удаление вредных газовыделений (помещение в ДЭС). От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрено устройство местной вытяжной вентиляции.

Для режима I предусмотрен положительный дисбаланс в размере 1 крата.

Для всех режимов вентиляции давление в помещениях уравновешивается за счет клапанов избыточного давления (КИД), установленных в тамбурах.

Переключение на режим II происходит автоматически при срабатывании газоанализаторов, противовзрывных устройств и датчиков уровня радиации.

Переключение на режим III происходит автоматически при повышении температуры воздуха или при выходе и строя фильтров-поглотителей.

В режиме III в работу включаются баллоны сжатого воздуха, и работает рециркуляция.

Продолжительность работы III режима 3 часа.

Контроль подпора воздуха в здании осуществляется с помощью тягонапорометра.

Наружный воздух проходит очистку от пыли и аэрозольных частиц продуктов горения во всех режимах в сдвоенных фильтрах ФЯР и поступает в помещения через герметизирующие и огнезадерживающие устройства.

Очистка наружного воздуха от газообразных и аэрозольных средств массового поражения производится в фильтрах-поглотителях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система воздухоснабжения включает в себя воздухозаборные устройства, противопыльные фильтры, фильтры-поглотители, вентиляторы, разводящую сеть, воздухо-регулирующие и защитные устройства, средства регенерации, фильтр для очистки воздуха от оксида углерода.

Воздухозаборные шахты I и II режимов запроектированы раздельными. На случай выхода из строя одной из шахт предусмотрена соединяющая перемычка с установленным гермоклапаном.

Воздухозабор оборудован противовзрывным устройством.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали. Раздача воздуха осуществляется регулируемыми диффузорами и решетками, удаление - нерегулируемыми диффузорами и решетками.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Системы общеобменной и противодымной вентиляции запроектированы для помещений одного пожарного отсека.

При возникновении пожара предусмотрено:

дымоудаление из коридоров;

установка огнезадерживающих, нормально-открытых клапанов при пересечении воздуховодами противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости;

выполнение воздуховодов противодымной вентиляции запроектировано из оцинкованной стали, класса П с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006, с нормируемым пределом огнестойкости;

установка огнезадерживающих, нормально-открытых клапанов при пересечении воздуховодами ограждений помещений серверной и кроссовой, защищаемых установками газового пожаротушения;

удаление газов и дыма после пожара в помещениях серверной и кроссовой, защищаемых установками газового пожаротушения, предусмотрено передвижной вентустановкой.

Кондиционирование

Для обеспечения нормируемых параметров внутреннего воздуха в административных помещениях предусмотрено кондиционирование воздуха.

Приточный воздух охлаждается в поверхностных воздухоохладителях центральных кондиционеров.

Источником холодоснабжения в мирное время служит холодильная машина, с воздушным охлаждением, наземной установки.

Холодоноситель - вода с параметрами 7-12 °С.

Трубопроводы систем холодоснабжения запроектированы из гибких теплоизолированных труб.

Трубопроводы холодоснабжения изолируются.

В качестве источника холода для устройств охлаждения воздуха в особый период предусматривается вода, хранимая в заглубленных резервуарах.

Для ассимиляции теплоизбытков в помещениях Узла связи предусмотрена установка портативных кондиционеров М8.

Технические показатели представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

Наименование	$t_н$°С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	общий	
	минус 20	11,864	656,000	-	667,864	-
	теплый период	-	-	-	-	155,6
	минус 30	131,340	656,000	-	787,340	-
	теплый период	-	-	-	-	155,6
	минус 35	144,530	656,000	-	800,530	-

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 5

Наименование	$t_н$°С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	общий	
	теплый период	-	-	-		155,6
	минус 39	144,530	656,000	-	800,530	-
	теплый период	-	-	-	-	155,6

Административное здание Надземная часть

Отопление

Параметры теплоносителя - 95-70 °С.

Схема систем отопления принята двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя с открытой прокладкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с терморегулирующими клапанами для регулировки теплоотдачи.

Для гидравлической увязки системы предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Воздух из системы отопления удаляется воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

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

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются фольгированной изоляцией «K-flex».

Вентиляция

В надземной части административного здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Все вентиляционные системы разделены по функциональному назначению помещений.

От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрено устройство местной вытяжной вентиляции.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в венткамере. Наружный воздух очищается в фильтрах и нагревается (в зимнее время) в поверхностных теплообменниках.*

Воздухообмены рассчитаны по нормам и по кратностям.

На приточных системах установлены регулируемые решетки, на вытяжных - регулируемые и нерегулируемые решетки.

Для регулирования объема подаваемого воздуха на воздуховодах устанавливаются регулирующие устройства.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали с толщиной стенок по СНиП РК4.02 42-2006.

Воздуховоды, проложенные по чердаку, изолируются матами теплоизоляционными «URSA M-25Ф».

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрено установка шумоглушителей.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

При пересечении противопожарных преград установлены огнезадерживающие клапаны нормируемой степени огнестойкости.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кондиционирование

В помещении серверной и кроссовой и в помещении серверной, для поддержания заданных температур внутреннего воздуха, предусматривается установка кондиционеров - сплит-систем. Наружные блоки установлены на чердаке.

Технические показатели представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Технические показатели

Наименование	$t_н$°С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	общий	
Административное здание Надземная часть	минус 20	83,590	192,083	-	275,673	-
	теплый период	-	-	-	-	13,600
	минус 25	92,660	216,516	-	309,176	-
	теплый период	-	-	-	-	13,600
	минус *30*	103,380	240,587	-	343,967	-
	теплый период	-	-	-	-	13,600
	минус *35*	113,040	265,386	-	378,426	-
	теплый период	-	-	-	-	13,600
	минус 39	121,020	284,933	-	405,953	-
	теплый период	-	-	-	-	13,600

Гараж на 14 грузовых автомобилей

Отопление

Схемы систем отопления приняты двухтрубные с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя, с открытой прокладкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов в административно-бытовой части предусмотрены чугунные радиаторы М140 и в производственной части - регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздухоудаление осуществляется через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в нижних точках трубопроводов системы отопления.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных по ГОСТ 10704-91 труб.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются фольгированной изоляцией «K-flex».

Вентиляция

Все вентиляционные системы здания гаража разделены по функциональному назначению помещений.

Вентиляция помещения хранения подвижного состава и помещения поста технического обслуживания запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

МЕМСТАНДАРТ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздухообмен принят из расчета ассимиляции вредных веществ (окиси углерода), выделяющихся при работе автомашин.

Приток подается в верхнюю зону, удаление воздуха осуществляется из нижней (50 %) и верхней (50 %) зон помещений.

В помещение поста технического обслуживания предусмотрена подача приточного воздуха в смотровую яму.

В остальных помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен принят по нормам и по кратности.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в венткамере и непосредственно в обслуживающем помещении.

Наружный воздух очищается в фильтрах и нагревается (в зимнее время) в поверхностных теплообменниках.

Подача воздуха осуществляется регулирующими решетками, вытяжка регулируемыми и нерегулируемыми решетками.

Для регулирования объема подаваемого воздуха на воздуховод устанавливаются регулирующие устройства.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

При пересечении противопожарных преград установлены огнезадерживающие клапаны нормируемой степени огнестойкости.

Технические показатели представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Технические показатели

Наименование	$t_н$°С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	общий	
Гараж на 14 грузовых автомобилей	минус 20	89,520	84,830	-	174,350	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 25	99,710	106,840	-	206,550	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 30	106,460	121,950	-	228,410	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 35	113,700	137,040	-	250,740	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 39	120,150	149,110	-	269,260	-
	теплый период	-	-	-	-	-

Склады длительного хранения имущества

Отопление

Параметры теплоносителя - 95-70 °С.

Схема систем отопления принята двухтрубная с нижней разводкой, тупиковым движением теплоносителя с открытой прокладкой трубопроводов.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМЕКАЛАРАЛТАМА

В качестве нагревательных приборов в складских помещениях приняты тепловентиляторы, во вспомогательных помещениях - чугунные секционные радиаторы и регистры из гладких труб.

Воздух из системы отопления удаляется воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и вентилями, установленными верхних точках трубопроводов.

Регулировка теплоотдачи у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

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

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются фольгированной изоляцией «K-flex».

Вентиляция

В здании Складов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Все вентиляционные системы разделены по функциональному назначению помещений.

Из складских помещений предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В моечной тары, кислотной и зарядной запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Из кладовых овощей и фруктов, электрощитовой и санузлов предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрено устройство местной вытяжной вентиляции.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках подпотолочного типа. Очистка наружного воздуха - в фильтрах, нагрев - в поверхностных теплообменниках.

Источник теплоснабжения для приточных систем - местные электрические сети проектируемого здания.

Воздухообмены рассчитаны по нормам и по кратностям.

Воздуховоды приняты по ГОСТ 14918-80 из оцинкованной стали с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Для регулирования объема подаваемого воздуха на воздуховодах устанавливаются регулирующие устройства.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

Дымоудаление из складских помещений осушествляется через оконные проемы, расположенные в верхней части наружных стен, с автоматическим открыванием.

Кондиционирование

В кладовых для хранения овощей и фруктов, для поддержания заданных температур внутреннего воздуха предусматривается установка кондиционеров - сплит-систем. Наружные блоки установлены на наружной стене.

Технические показатели представлены в Таблице 8.

Таблица 8

Технические показатели

Наименование	t_{ii}°C	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	общий	
Склады длительного хранения имущества	минус 20	95,700	-	-	95,700	-
	теплый период	-	-	-	-	3,400

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМЕКАРАГТАМА

Продолжение таблицы 8

Наименование	$t_н$°С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	общий	
	минус 25	108,990	-	-	108,990	-
	теплый период	-	-	-	-	3,400
	минус 30	113,950	-	-	113,950	-
	теплый период	-	-	-	-	3,400
	минус 35	119,960	-	-	119,960	-
	теплый период	-	-	-	-	3,400
	минус 39	125,180	-	-	125,180	-
	теплый период	-	-	-	-	3,400

Контрольно-пропускной пункт

Отопление

Источник теплоснабжения - местные электрические сети проектируемого здания. В качестве нагревательных приборов приняты электрические масляные радиаторы.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка осуществляется через санитарный узел осевым вентилятором. Приток - неорганизованный через открываемые окна и фрамуги.

Технические показатели представлены в Таблице 9.

Таблица 9

Технические показатели

Наименование	tн°С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	общий	
Контрольно-пропускной пункт	минус 20	1,800	-	-	1,800	-
	теплый период	-	-	-		-
	минус 25	1,957	-	-	1957	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 30	2,119	-	-	2,119	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 35	2,294	-	-	2,294	-
	теплый период	-	-	-	-	-
	минус 39	2,450	-	-	2,400	-
	теплый период	-	-	-	-	-

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАЙТАМА

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопровода. Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Административного здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания.

Класс энергетической эффективности здания - нормальный (таблица 5 СНиП 2.04-21-2004*).

6.6.2 Водоснабжение и канализация

Проектная документация «Запасного пункта управления Гражданской обороны, вместимостью 200 человек» выполнена на основании Технического задания (задание на разработку типовых проектов), архитектурно-строительных решений, технологических решений, письма санитарно-эпидемиологической службы за № 6600 от 29 ноября 2012 года и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Система водопровода и канализации запроектирована в следующих зданиях и сооружениях: административное здание (надземная и подземная части), гараж на 14 грузовых автомобилей, склады длительного хранения имущества, контрольно-пропускной пункт и котельная.

Административное здание. Подземная часть

В административном здании запроектированы следующие раздельные системы водопровода:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

автоматическое пожаротушение (раздел *АПТ*).

Проектные решения по системе хозяйственно-питьевого водоснабжения

В соответствии с техническим заданием, обеспечение водой личного состава запроектировано на два режима:

I режим - режим «мирного времени» из расчета работы 37 человек личного состава;

II режим - «особый режим», рассчитанный на автономное проживание личного состава на 6 суток.

Нормы расхода воды на питьевые нужды приняты - 31 л/сутки на одного человека. Расходы воды на пищеблок, санпропускник, лабораторию, медицинский пункт и техническую дезактивацию зараженной одежды в соответствии с технологическими требованиями.

В режиме автономного проживания используются продукты быстрого приготовления.

Вода используется только для приготовления горячих напитков, супов из полуфабрикатов и гарниров для вторых блюд.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют - 18,62 м^3/сутки, в том числе: при I режиме - 0,60 м^3/сутки, при II режиме - 18,02 м^3/сутки.

Для обеспечения необходимыми расходами воды в подземной части при двух режимах запроектированы следующие водопроводные сооружения:

два накопительных резервуара емкостью по 76,50 м^3;

хозяйственно-питьевая комплектная насосная установка особого периода (II режим) марки Wilo-Economy CO-2 MHI 804N/ER-EB;

хозяйственно-питьевая комплектная насосная установка обычного периода (I режим), марки Wilo-Comfort-Vario COR-3 MHIE 406/VR-EB;

циркуляционная комплектная насосная установка марки CO-2 MVIS 202/ CC;

установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением УДВ-1А95-10-40;

установка обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением УДВ-1А145-10-50;

измерительные устройства (счетчики холодной воды);

разводящая сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения.