Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директоры
С.О. Лекеров

ҚР ҮЖ 50АҚ (IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ) 8с-2.2-2016 «Сейсмикалық белсенділігі 8 балдық IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ климатттық кіші аудандары үшін «Толтыру лимиті 50 орындық тұтқындалған адамдарға арналған арнайы қабылдағыш»
үлгілік жобасы бойынша

05.12.2016 ж. № 02-0357/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ,
Астана қаласы

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

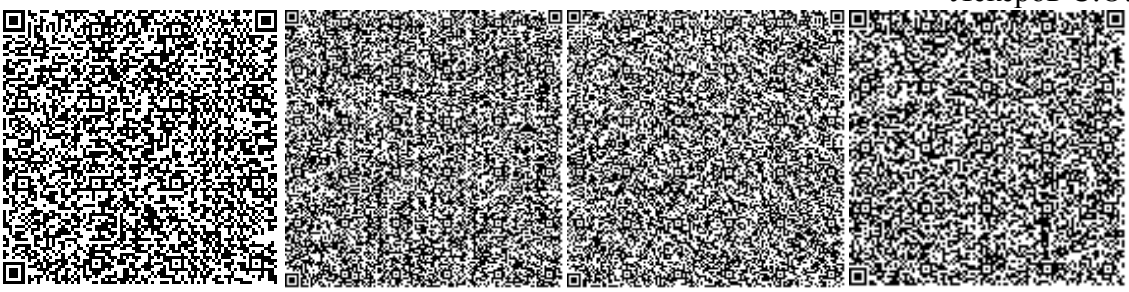
Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

ҚР ҮЖ 50АҚ (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2.2-2016 «Сейсмикалақ белсенділігі 8 балдық IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климаттық кіші аудандары үшін «Толтыру лимиті 50 орындық тұтқындалған адамдарға арналған арнайы қабылдағыш» үлгілік жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал в городе Алматы РГП «Госэкспертиза»
Лекеров С.О.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0357/16 от 05.12.2016 г.

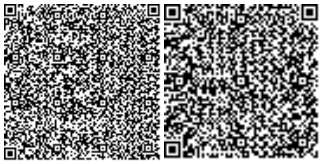
по типовому проекту

ТП РК 50СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан», г. Астана

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

г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по типовому проекту **ТП РК 50СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект ТП РК 50СП (IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0203 от 3 октября 2016 года и дополнительным соглашением № 1 от 29 ноября 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан», г. Астана.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (государственная лицензия ГСЛ № 000006 с приложением на 5 страницах от 12 декабря 1994 года, I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГИП – Даукараев Е.Н. (приказ АО «КазНИИСА» от 20 сентября 2016 года № 282).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (задание на разработку типовых проектов) «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест»:

для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов;

для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов;

для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов, утвержденное заместителем председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной Республики Казахстан и заместителем председателя Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан, в 2016 году;

Закон Республики Казахстан № 470-V ЗРК от 5 марта 2016 года «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы». Республиканская бюджетная программа 084 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2016 год»;

приказ Министерства внутренних дел Республики Казахстан «Об утверждении Правил организации деятельности и внутреннего распорядка специальных учреждений, осуществляющих исполнение наказания в виде ареста» от 8 сентября 2014 года № 575;

письмо РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» – о финансировании разработки типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» по республиканской бюджетной

программе 084 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2016 год», от 23 сентября 2016 года № 38-02-3-1357;

договор о выполнении государственного задания на разработку типовых проектов и типовых проектных решений в рамках республиканской бюджетной программы 084 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2016 год, между РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» и АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», от 29 февраля 2016 года № 27 по разработке типовых проектов следующих объектов:

«Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

«Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

«Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов;

«Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов;

«Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов;

дополнительное соглашение № 1 к договору от 29 февраля 2016 года № 27 - о выполнении государственного задания на разработку типовых проектов в рамках республиканской бюджетной программы 084 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2016 год, на внесение изменений по всему тексту договора и приложениям к договору, а именно: слова «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» заменить словами «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

протокол научно-технического совета под председательством заместителя председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» – о рассмотрении промежуточных отчетов, выполненных работ по разработке типовых проектов, в том числе типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», по новой нормативной базе и ресурсным сметно-нормативным документам для пяти климатических подрайонов, разрабатываемых в рамках реализации бюджетной программы 084 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности», подпрограммы 100 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности», от 15 сентября 2016 года № 38-02/46;

протокол заседания научно-технического совета под председательством заместителя председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан», подгруппы «Ценообразование в строительстве» - о рассмотрении вопроса относительно возможности применения СН РК 8.02-13-2004 «Сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь» при типовом проектировании «Специального приемника для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест КУИС МВД РК», от 22 сентября 2016 года № 38-04/21;

протокол заседания Ученого Совета АО «КазНИИСА» под председательством управляющего директора по науке АО «КазНИИСА» - о рассмотрении двух вариантов прайс-листов на материалы, оборудование, мебель и инвентарь по объекту: «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», от 26 сентября 2016 года № 2016-4/1;

письмо РГП на ПХВ «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») о расчетных температурах, принятых для районов (зон) строительства при проведении комплексной вневедомственной экспертизы сметной документации типовых проектов, от 19 октября 2016 года № 01-02-04/5709;

письмо РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» о включении обозначения (шифр) типовых проектов, разработанных АО «КазНИИСА» при оформлении заключений комплексной вневедомственной экспертизы, от 21 ноября 2016 года № 38-02-3-1601;

эскизный проект «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», согласованный заместителем председателя РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» и заместителем председателя Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан, от 2016 года;

список материалов, принятых по прайс-листам по типовому проекту: «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», утвержденный генеральным директором АО «КазНИИСА», от 9 ноября 2016 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование архитектурных и объемно-планировочных решений эскизного типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», в 2016 году, выполненное заместителем председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» и заместителем председателя Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан, 2016 год;

согласование разделов АР, ТХ, ОВ, ВК, ЭЛ, СС типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для 5 климатических районов, письмо № 30-9-4-223/1278-Д от 14 сентября 2016 года, выданное первым заместителем председателя Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан;

согласование принятых планировочных решений по типовому проекту «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», письмо № 30-9-4-223/1490, от 3 ноября 2016 года, выданное Комитетом уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан;

согласование типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» и их передачи на рассмотрение РГП «Госэкспертиза,

письмо № 38-02-3/9860 от 25 октября 2016 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

письмо Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 35-1/6049 от 7 сентября 2016 года - о том, что специальные приемники для арестованных лиц не входят в Перечень эпидемически значимых объектов, подлежащих контролю и надзору, утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан, от 30 мая 2015 года № 414;

письмо № есо/А1-0155/16/2 от 12 октября 2016 года о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», по месту расположения: Республика Казахстан - не требуется, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан»;

письмо № есо/А4-03/00802/2 от 4 октября 2016 года о том, что типовой проект «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», не является объектом государственной экологической экспертизы, отраслевого заключения не требуется, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Типовой проект ТП РК 50 СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов»:

Общая пояснительная записка (ОПЗ).

Энергетический паспорт типового проекта.

Каталожный лист АГСК-2.2-2016.

Альбом 0

Объекты специального приемника. Ограждение территории.

Альбом 1

Здание специального приемника

Альбом 1.1

Технологические решения (ТХ).

Альбом 1.2

Архитектурные решения (АР).

Альбом 1.3

Конструкции железобетонные (КЖ).

Часть 1. Блок 1 (контрольно-пропускной пункт);

Часть 2. Блок 2 (административное здание), Блок 3 (общий блок);

Часть 3. Блок 4 (хозяйственный блок), Блок 5 (жилой блок);

Часть 4. Блок 6 (дисциплинарный и медицинский блок), Блоки 7, 8, 9 (прогулочные дворы);

Альбом 1.4

Отопление, вентиляция (ОВ).

Альбом 1.5

Водопровод и канализация (ВК). Автоматическое газовое пожаротушение (АПТ).

Альбом 1.6
Электротехнические решения (ЭЛ).
Альбом 1.7
Системы связи (СС). Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 2
Техническое здание
Альбом 2.1
Технологические решения (ТХ).
Альбом 2.2
Архитектурные решения (АР).
Альбом 2.3
Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 2.4
Отопление, вентиляция (ОВ).
Альбом 2.5
Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 2.6
Электротехнические решения (ЭЛ).
Альбом 2.7
Системы связи (СС). Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 3
Контрольно-пропускной пункт
Альбом 3.1
Технологические решения (ТХ).
Альбом 3.2
Архитектурные решения (АР).
Альбом 3.3
Конструкции железобетонные (КЖ).
Альбом 3.4
Отопление, вентиляция (ОВ).
Альбом 3.5
Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 3.6
Электротехнические решения (ЭЛ).
Альбом 3.7
Системы связи (СС). Пожарная сигнализация (ПС).
Сметная документация (СД).
Гидравлический расчет систем водопровода и канализации.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
Автоматизированный расчет несущих конструкций типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест», выполненный АО «КазНИИСА» с использованием программно-вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3) в 2016 году.
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества лиц, подверженных наказанию в виде ареста.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Типовой проект ТП РК 50 СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» разработан для природно-климатических условий подрайонов строительства, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Природно-климатические условия подрайона строительства

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010)	IВ	IIВ	IIIА	IIIБ	IIIВ	IVГ
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	III (s_o=100 кгс/м^2)					
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	I (w_o=23 кгс/м^2)					
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	минус 20 °С; минус 25 °С; минус 30 °С; минус 35 °С					
Сейсмичность района строительства	8 баллов					

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно пункту 5.3 СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», грунты основания под фундаменты приняты - мелкие пески, непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

плотность грунта - ρ=1,8 т/м^3;
угол внутреннего трения - $f_н$=28º;
модуль деформации - Е=18 МПа;
коэффициент пористости - у=0,75;
коэффициент надежности по грунту
в расчетах оснований по деформации - y_g=1,0.

Грунты основания не обладают сульфатной агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

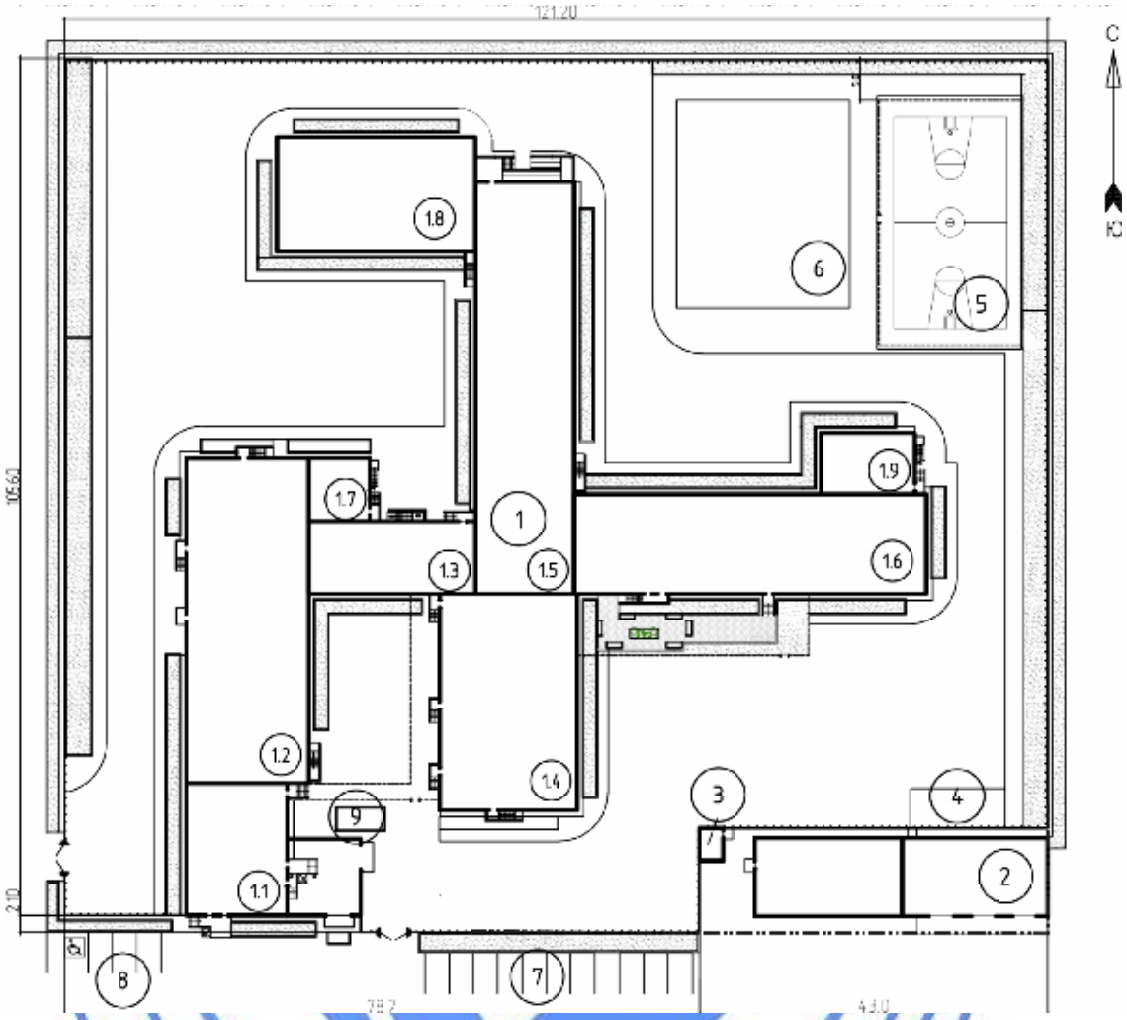
При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.

6.2 Проектные решения

Типовой проект ТП РК 50СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест»» разработан для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов.

6.2.1 Генеральный план

Типовым проектом предложена принципиальная схема генерального плана с максимально возможным обустройством, включающая размещение зданий и сооружений специального приемника для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – здание специального приемника:
1.1 – Блок 1. Контрольно-пропускной пункт (КПП).
1.2 – Блок 2. Административный блок.
1.3 – Блок 3. Общий блок.
1.4 – Блок 4. Хозяйственный блок (кухня, прачечная).
1.5 – Блок 5. Жилой блок.
1.6 – Блок 6. Дисциплинарный и медицинский блоки.
1.7 – Блок 7. Прогулочный двор.
1.8 - Блок 8. Прогулочный двор.
1.9 - Блок 9. Прогулочный двор.
2 – Техническое здание.
3 - КПП при техническом здании.
4 - Площадка для твердых бытовых отходов.
5 - Универсальная спортивная площадка.
6 – Площадка для общего сбора.
7 - Автомобильная стоянка для служебного транспорта.
8 - Автомобильная стоянка для посетителей.
9 - Дизельная электростанция.

Рисунок 1 – Схема генерального плана

Схема генерального плана выполнена на условном участке прямоугольной формы в плане, рекомендованная площадь участка – 1,294678 га.

Участок строительства размещается в пределах селитебной территории населённого пункта с зоной отчуждения шириной 50 метров от периметра участка.

За отметку 0,000 проектируемого здания принимается отметка чистого пола первого этажа.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято с учетом:

функционального зонирования зданий и сооружений, осуществляющие деятельность на территории участка;

связи административно-служебных блоков с жилым, дисциплинарным, медицинским и культурно-просветительным блоками;

осуществления коммунально-бытового обеспечения арестованных;

обеспечения безопасности персонала и арестованных.

Схемой застройки участка предусмотрена организация следующих функциональных зон:

зона размещения здания специального приемника;

зона спортивной площадки и общего сбора;

зона стоянок для посетителей и служебного транспорта (в том числе для транспорта инвалидов);

хозяйственная зона (техническое здание, КПП, площадка для мусоросборников).

Зоны здания специального приемника, спортивной площадки и общего сбора размещены внутри ограды, зона стоянок автомобилей предусмотрены перед главным входом в здание, хозяйственная зона – за ограждением участка.

В зоне размещения здания специального приемника запроектированы блоки:

Блок 1. Контрольно-пропускной пункт (КПП).

Блок 2. Административный блок.

Блок 3. Общий блок.

Блок 4. Хозяйственный блок (кухня, прачечная).

Блок 5. Жилой блок.

Блок 6. Дисциплинарный и медицинский блоки.

Блок 7. Прогулочный двор.

Блок 8. Прогулочный двор.

Блок 9. Прогулочный двор.

Здание специального приемника запроектировано с соблюдением нормы размещения от ограждения участка не ближе 15,00 метров и расположено боковым фасадом к улице.

На участок предусмотрено два въезда.

Трассировка проездов на участке обеспечивает необходимые подъезды к входам в здание, в том числе возможность кругового объезда для автотранспорта и пожарных машин.

Покрытие проездов, автостоянок, тротуаров и хозяйственной площадки выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий при привязке проекта к местным условиям.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой декоративного кустарника и посевом газона.

Территория специального приемника огорожена по всему периметру сплошным бетонным ограждением высотой 3,00 метра с устройством по верху заграждения типа «Егоза» против побегов.

Для удаления бытовых отходов на участке предусмотрена площадка с мусоросборником.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Рекомендуемые технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Рекомендуемые технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,294678
2	Площадь застройки	$м^2$	3718,72
3	Площадь покрытий	$м^2$	7447,26
4	Площадь озеленения	$м^2$	1780,80

6.2.2 Технологические решения

Здание специального приемника

Технологическая часть типового проекта ТП РК 50СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» разработана на основании технического задания на проектирование и в соответствии с санитарными и строительными нормами, действующими на территории Республики Казахстан:

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02-26-2014, СП РК 3.02-126-2014 «Проектирование специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СанПиН № 234 от 19 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания»;

СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»;

СанПиН № 351от 18 июля 2011 года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации специальных учреждений органов внутренних дел»;

СанПиН № 183 от 03 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального хозяйства»;

СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;

Приказ Министерства внутренних дел Республики Казахстан № 188 от 27 февраля 2016 года «Об утверждении натуральных норм площадей для специфических помещений органов внутренних дел Республики Казахстан».

Здание специального приемника представляет собой комплекс сблокированных между собой зданий. Каждое здание имеет определенное технологическое и функциональное значение. При этом все здания связаны циркуляционными маршрутами, которые исключают пересечение осужденных с гражданскими служащими и администрацией.

Блок 1

Контрольно-пропускной пункт (КПП) представляет собой одноэтажное здание. В состав помещений контрольно-пропускного пункта входят:

зона ожидания пропусков;

комната приема передач и выдачи пропусков;

гардеробы дежурной смены;

комнаты досмотра;

комната дежурного КПП;

помещение проведения инструктажа.

В зоне ожидания пропусков, в комнате приема передач и выдачи пропусков предусмотрены стулья полумягкие, стол двухтумбовый с закрывающейся на замок ячейкой, холодильник, сейф, стеллаж для раскладки передач, столы рабочие для проверки передач и весы.

Гардеробные дежурной смены оснащены шкафами для одежды, скамьями для переодевания и феном для сушки волос. Комната дежурного оснащена рабочим столом, шкафами для одежды и документов, сейфом и компьютером, также предусмотрено смотровое окно для наблюдения задержанных в тамбуре (накопителе).

В коридоре перед досмотровыми помещениями проектом предусмотрены металлодетектор и рентгеновская установка для осмотра и досмотра ручной клади и багажа задержанных.

После прохождения этих помещений арестованные дополнительно проходят досмотр в кабинетах для досмотра, затем с арестованными проводят инструктаж в назначенном помещении.

Количество работающих - 5 человек, режим работы - 1 смена.

Блок 2

Блок 2 представляет собой двухэтажное административное здание. В состав помещений первого этажа административного блока входят: накопитель, комната медицинского осмотра, комната обыска арестованных, кабинеты адвокатов, следователя, дезинфекционное отделение, карантинная, комнаты чистки и хранения оружия, комната дежурного, аппаратная, комната приема пищи и отдыха персонала и вспомогательные помещения.

Прием осужденных в специальном приемнике осуществляется дежурным помощником начальника СП, далее дежурным с обязательным участием работников службы специального учета и медицинской части СП.

Дежурным проверяется наличие документов, удостоверяющих личность прибывших арестованных. После проверки данных, осужденных подвергают полному обыску и досмотру. Лица, принятые в спецприемник в течении суток, проходят медицинское освидетельствование и санитарную обработку.

Арестованные, которые нуждаются в срочном стационарном лечении, направляются под конвоем в медицинское учреждение органов здравоохранения. Осужденные, прошедшие медицинское освидетельствование и санитарную обработку, размещаются в карантинное отделение под наблюдение на 15 суток. При выявлении инфекционных больных, они срочно изолируются. После пребывания в карантинном отделении, осужденных переводят в камеры до отбывания срока наказания.

В состав помещений дезинфекционного отделения входят: раздевальная, загрузочная дезинфекционная, парикмахерская, душевая и чистое дезинфекционное отделение.

Для дезинфекции и дезинсекции проектом предусмотрена дезинфекционная камера для обработки одежды, обуви, белья. Дезинфекция или дезинсекция вещей проводится путем их обработки горячим паром или пароформалиновой смесью при температуре от 40 °С до 98 °С.

В состав помещений второго этажа административного блока входят: кабинет начальника, кабинет зам. начальника, приемная, канцелярия, бухгалтерия с кассой, кабинет режимной службы, кабинет службы тылового обеспечения, секретная канцелярия, кабинет юриста, кабинет оперативного работника, кабинет инспектора по кадрам, кабинет начальника спец. части, класс службы, кабинет психологической разгрузки, архив личных дел, склад медицинских препаратов, комната подогрева и приема пищи персонала, зал совещаний на 50 мест.

Все служебные помещения административного блока оснащены современной офисной мебелью.

Количество работающих первого этажа - 15 человек, второго этажа - 30 человек.

Блок 3

Общий блок представляет собой одноэтажное здание. В состав помещений общего блока входят:

помещение для культурно-просветительной работы на 30 мест (комната психологической разгрузки);

комната психолога;

режимное помещение;

помещение для посетителей магазина;

помещение текущего хранения;

помещение комплектации заказов.

Комната психолога и помещение психологической разгрузки оснащены столом врача однотумбовым, кушеткой смотровой, облучателем бактерицидным, стульями для арестованных, музыкальным центром и вспомогательной медицинской мебелью. Психологом спецприемника проводится изучение каждого вновь прибывшего осужденного, адаптации к новым условиям. Выявляются лица, склонные к суициду, умышленному причинению себе какого-либо повреждения и проводятся с ними рекомендательные работы.

Для организации порядка и внутреннего распорядка для арестованных предусмотрено режимное помещение, оснащенное рабочими столами, сейфами, шкафами для документов и одежды.

В помещении текущего хранения предусмотрены шкафы холодильные и стеллажи. Помещение комплектации заказов оснащено слайсером, весами, технологической мойкой, стеллажами, вакуумным упаковщиком, запайщиком и производственными столами.

Лица, желающие приобрести в магазине продукты питания, предметы первой необходимости и промышленные товары, пишут заявление на заказ. Работник магазина спецприемника проверяет в службе финансового обеспечения наличие денег на лицевых счетах осужденного, изъявившего желание приобрести товары. Купленные товары разносятся по камерам и вручаются под расписку.

Количество работающих - 5 человек, режим работы - 1 смена.

Блок 4

Хозяйственный блок представляет собой одноэтажное здание. В состав здания входят:

столовая на 50 человек;

прачечная производительностью 80 кг/смену.

Столовая предназначена для обеспечения горячим питанием пятидесяти арестованных, временно изолированных от общества. Работа столовой предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его применение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды.

В состав помещений столовой входят: помещение приема и хранения продуктов, производственные помещения и помещения персонала.

Предусмотрено гарантированное трехразовое питание всех лиц, содержащихся в специальном учреждении. Столовая соединена со зданиями камерных помещений отапливаемыми переходами для доставки термосов и тележек. Для доставки термосов и тележек к путям транспортировки предусмотрены грузовые лифты на 100 кг (подъемники).

Для загрузки продуктов предусмотрена загрузочная, для хранения продуктов - неохлаждаемые кладовые.

Для получения полуфабрикатов предусмотрены овощной, мясной, рыбный цеха, которые оснащены производственными столами, технологическими мойками, картофелечисткой, овощерезкой, мясорубкой, холодильными шкафами и другим вспомогательным оборудованием.

Готовые полуфабрикаты направляются на тепловую обработку в горячий цех. Горячий цех с холодным участком оснащены плитой электрической шестиконфорочной, печью пароконвекционной, сковородой электрической, котлом на 100 литров, универсальной кухонной машиной, кипятильником, весами, хлеборезкой, столом холодильным, шкафом холодильным, технологическими мойками и рабочими столами. Проектом предусмотрено помещение для обработки яиц, оснащенное двухсекционной ванной, холодильником, овоскопом и рабочим столом.

Для мойки кухонной посуды, комнаты мойки и хранения столовой посуды и термосов предусматриваются отдельные помещения, оснащенные котломойками, трехсекционной ванной, водонагревателем и посудомоечной машиной. Для создания комфортных условий персонала над тепловым оборудованием предусмотрены вентиляционные отсосы.

В течении рабочего дня отходы хранятся в моечной посуде, в контейнерах. В конце рабочего дня отходы в герметично упакованных контейнерах-бачках направляются в помещение для хранения пищевых отходов, откуда вывозятся специальным транспортом по графику по назначению.

Для персонала предусмотрен гардероб с душевой с санузлом, комната персонала, комната заведующего производством. Помещения оснащены оборудованием по назначению.

Количество работающих - 5 человек, количество блюд в день - 450, режим работы - 1,5 смены.

Производственные помещения столовой оснащены торгово-холодильным оборудованием, работающим на электричестве.

Прачечная производительностью 80 кг/смену, обеспечивает чистым бельем весь спецприемник для арестованных и имеет в своем составе следующие помещения:

приема и сортировки грязного белья;

постирочной, гладильной;

хранения и выдачи чистого белья.

Технологический процесс обработки белья включает операции стирки с замачиванием белья в машине, сушки и глажения.

Типовым проектом предусматривается разделение потоков чистого и грязного белья отдельными входами. Для стирки белья проектом предусмотрен сдвоенно-прачечный комплекс - стирально-сушильная машина на 8 кг (2 штуки). После стирки и сушки прямое белье подвергается обработке на гладильном катке с обратной подачей белья, а фасонное гладится на гладильном столе.

Белье, одежда, прошедшие глажение, хранятся в кладовой чистого белья до следующей выдачи.

Между стиральным и гладильным помещениями заданием предусмотрена камера дезинфекционная для дезинфекции и дезинсекции пароформалиновым и паровоздушным методами одежды, обуви, белья, постельных принадлежностей арестованных. Дезинфекция и дезинсекция вещей производится путем их обработки горячим паром или пароформалиновой смесью при температуре от 40 °С до 98 °С.

Помещения прачечной оснащены профессиональным, современным оборудованием.

Для персонала прачечной предусмотрена комната персонала, оснащенная микроволновой печью, экспресс-чайником, обеденным столом, диспенсером и мягкой мебелью для отдыха, гардероб с сан. узлом и душем.

Количество работающих в прачечной - 3 человека, режим работы - 1 смена.

Блок 5

Жилой блок представляет собой двухэтажное здание. Вместимость жилого блока определена заданием на проектирование - 50 человек, из них:

первый этаж - 23 человека;

второй этаж - 27 чел.

Все камеры жилого блока предусмотрены непроходными, с выходом в коридор.

На первом этаже проектом предусмотрены пять одноместных камер, пять двухместных, две двухместные для маломобильных арестованных, и одна четырехместная.

На втором этаже предусмотрены пять одноместных камер, пять двухместных и три четырехместные.

В камерах предусмотрены металлические двухъярусные койки, деревянные столы, табуреты, тумбочки прикроватные, шкафы для одежды, бачок для питьевой воды с подставкой и урной для мусора.

Ежедневно в камеры выдается кипяченая вода для питья. В каждой камере имеется санитарный узел, оснащенный умывальником, унитазом, прикрепленным к ограждающим конструкциям, и полкой для туалетных принадлежностей. Все оборудования камер крепятся к полу.

Больные с подозрением на инфекционные заболевания размещаются в отдельных камерах-изоляторах. Для арестованных предусмотрена на каждом этаже постирочная для стирки личных вещей и глажения одежды, оснащенная стиральной машиной бытовой с сушкой и гладильным столом. Сушилка оснащена сушильными шкафами металлическими для одежды и обуви. Для хранения личных вещей арестованных предусмотрены кладовые, оборудованные стеллажами и сейфом.

При жилом блоке на каждом этаже предусмотрена парикмахерская, оснащенная парикмахерским зеркалом, троллем, мойкой для мытья волос, креслом парикмахерским, стерилизатором ультрафиолетовым и шкафом для белья.

Для обыска и досмотра осужденных предусмотрено помещение по назначению.

Для оказания медицинской помощи арестованным предусмотрена процедурная на каждом этаже, оснащенная медицинским оборудованием и мебелью.

Количество работающих - 8 человек, проживающих в камерах - 50 человек.

Блок 6

Дисциплинарный и медицинский блок - одноэтажное здание.

В состав помещений дисциплинарного блока входят:

комната работы с арестованными;

комната старшего по корпусу;

камера одноместная для маломобильных арестованных;

четыре камеры одноместные;

палата-изолятор одноместная;

палата-изолятор двухместная;

палата-изолятор двухместная для маломобильных арестованных;

помещение приготовления дезраствора.

Комната работы с арестованными, и комната старшего по корпусу оснащены столами однотумбовыми с закрывающимися на замок ячейками, сейфами, шкафами для документов и одежды.

Все камеры оборудованы металлическими кроватями откидными, деревянными столами, шкафами для одежды, табуретами, тумбочками прикроватными, вешалками для одежды, облучателями бактерицидными, урной для мусора.

В каждой камере предусмотрены умывальники с унитазами, прикрепленными к ограждающим конструкциям, и полкой для туалетных принадлежностей. Все оборудование камер крепятся к полу.

Содержание осужденных в дисциплинарном изоляторе одиночное. В дисциплинарном изоляторе осужденные обеспечиваются индивидуальным спальным местом и постельными принадлежностями только на время сна в установленные часы.

Медицинский блок предназначен для оказания медицинской помощи арестованным спецприемника, проведения профилактики, консультации и лечения больных.

Больные с подозрением на инфекционные заболевания размещаются в отдельных камерах-изоляторах с отдельным входом из коридора.

В состав помещений медицинского блока входят:

кабинет врача терапевта;

кабинет врача психиатра-нарколога;

процедурная;

смотровая;

помещение забора крови;

стерилизационная;

моечная.

В медицинском блоке также предусмотрены вспомогательные помещения: комната персонала, кладовая постельных принадлежностей медицинской части. Моечная и стерилизационная медицинского блока оснащены аквадистиллятором электрическим, водосборником для очищения воды, мойками лабораторными, ультразвуковой мойкой, камерой ультразвуковой для стерилизации инструментов и сушильными шкафами. В помещении для забора крови предусмотрены комплект-укладка для взятия проб крови, холодильник с морозильной камерой, облучатель бактерицидный и необходимая медицинская мебель.

Все медицинские кабинеты оснащены соответствующим технологическим оборудованием и мебелью согласно назначению. Объект является экологически чистым.

Количество работающих - 12 человек. Режим работы - 1 смена.

Технические показатели:

вместимость (лимит наполнения) - 50 мест.

Здание КПП

Здание КПП – отдельно стоящее одноэтажное и включает в себя помещение контрольно-пропускного пункта с санузлом.

Помещение оснащено столом письменным двухтумбовым, стулом полумягким, шкафами для одежды и документов, сейфом металлическим. В санузле предусмотрен рукосушитель.

Оборудование и мебель контрольно-пропускного пункта принято отечественного производства.

Количество работающих - 1 человек, режим работы - 1 смена.

Техническое здание

Техническое одноэтажное здание условно включает в себя гараж с подсобными помещениями и складские помещения.

В состав гаража входят:

гараж на три автомашины;

электрощитовая;

инвентарная;

склад запасных частей и инструментов;

тепловой пункт.

Помещение гаража оборудовано верстаками одно- и двухтумбовым, компрессором. В помещениях склада запасных частей и инструментов и инвентарной предусмотрены шкафы для инструментов, стеллажи и шкаф для одежды.

В состав складских помещений входят:

помещение приема и выдачи продуктов;

кладовая овощей;

склад хранения молочной продукции и гастрономии;

склад хранения мяса и рыбы;

кладовая сухих продуктов;

склад вещевой;

склад товарно- материальных ценностей.

В кладовой овощей и в складе молочной продукции предусмотрены сборно-разборные камеры с моноблоками среднетемпературными, стеллажи, подтоварники, лари.

На складе хранения мясорыбной продукции предусмотрена сборно-разборная камера с низкотемпературной сплит-системой. Камера оснащена подтоварниками и стеллажами.

Кладовая сухих продуктов, склад вещевой оснащены стеллажами, подтоварниками и рабочими столами.

На складе товарно-материальных ценностей предусмотрены стеллажи, сейфы металлические, шкафы хозяйственные и рабочие столы.

В помещении приема и выдачи продовольственных и товарно-материальных ценностей предусмотрены: стол двухтумбовый, весы товарные электронные на 200 кг, стеллаж и стол рабочий.

Оборудование и мебель контрольно-пропускного пункта принято отечественного производства.

Количество работающих (складские помещения) - 1 человек (приходящий), режим работы - 1 смена.

Количество работающих (гараж) - 2 человека, режим работы - 1 смена.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание специального приемника

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2.

Здание специального приемника представляет собой сложный по форме компоновке комплекс из девяти с различными функциональными и технологическими блоками:

Блок 1 - КПП (Контрольно-пропускной пункт).

Блок 2 - Административный блок.

Блок 3 - Общий блок.

Блок 4 - Хозяйственный блок (прачечная и кухня).

Блок 5 - Жилой блок.

Блок 6 - Дисциплинарный и медицинский блок - одноэтажное здание с техническим подпольем.

Блок 7, 8, 9 - Прогулочные дворы, пристроенные к административному, жилому и дисциплинарному блокам.

Блок 1 (КПП (Контрольно-пропускной пункт)

Блок 1 (Контрольно-пропускной пункт (КПП), одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 11,70х15,60 м, с техническим подпольем и с пристроенным тамбур-шлюзом для спецтранспорта прямоугольной формы с размерами в осях 9,00х9,00 м. Высота этажа КПП – 3,20 м в чистоте, технического подполья – 2,40 м. Высота пристроенного тамбур-шлюза от пола до низа конька – 6,00 м.

В здании предусмотрены помещения для получения пропусков, зона ожидания, коридор с размещением оборудования для личного досмотра всех служащих и вновь прибывших осужденных, комнаты досмотра, комната дежурного КПП, гардеробные дежурной смены - мужская и женская, комната для проведения инструктажа. Так же запроектировано помещение для приема передач, с отдельным входом. Дежурный по КПП имеет визуальный контроль КПП, автотранспорта и основного входа в здание.

Блок 1 (КПП) соединен с административным блоком (Блок 2).

Крыша - чердачная, двускатная, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком. Крыша тамбур-шлюза – бесчердачная (навес), двускатная, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком.

По крыше со стороны главного входа предусмотрено металлическое ограждение типа «Егоза».

Эвакуация из помещений Блока 1 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору через тамбуры наружу. С технического подполья - через Блок 2 по обособленной лестнице непосредственно наружу.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – на главном входе и входе из тамбур-шлюза в здание запроектированы подъемники для МГН.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

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

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка

стены – декоративная фасадная штукатурка.

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления.

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства).

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

ворота – гаражные двухстворчатые, распашные, металлические, утепленные;

металлические элементы ограждений и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

полы – асфальтобетонные, линолеумные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью, бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м^2	321,02
3	Общая площадь	м^2	316,26
4	Полезная площадь	м^2	305,71
5	Расчетная площадь	м^2	93,09
6	Строительный объём	м^3	1810,68

Блок 2 (Административный блок)

Блок 2 (Административный блок), двухэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 39,20х14,4 м, с техническим подпольем. Высота первого этажа – 3,3 м, второго - 3,0 м в чистоте. Высота технического подполья – 2,4 м.

Блок 2 (Административный блок) сблокирован с Блоком 1 (КПП), Блоком 3 (Общий блок) и Блоком 7 (Прогулочный двор).

На первом этаже размещены служебные помещения дежурной службы, помещения чистки и хранения оружия, служебные кабинеты, санитарные узлы, комната отдыха и приема пищи, а также помещения для приема, осмотра, санитарной обработки и карантинного содержания арестованных.

На втором - служебные кабинеты администрации учреждения, архив, комната подогрева и приема пищи, склад медпрепаратов, санитарные узлы, и зал совещаний на

48 мест.

В техническом подполье – техническое подполье, венткамера, помещение резервной системы ГВС.

Для сообщения между этажами предусмотрены две лестницы Л-1.

Второй этаж административного блока соединен с КПП лестничной клеткой, которая имеет эвакуационный выход непосредственно наружу.

Крыша - чердачная, вальмовая, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком. На крыше предусмотрено металлическое ограждение.

Эвакуация из помещений Блока 2 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору и лестницам через тамбуры наружу; с технического подполья - по двум обособленным лестницам непосредственно наружу. С лестницы в осях Р-Т и 1-3 на чердак запроектированы стремянка и люк. Выход с чердака на кровлю – по стремянке через слуховое окно.

Типовым проектом по первому этажу предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

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

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

полы – деревянные, линолеумные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью, бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	619,20
3	Общая площадь	$м^2$	1624,53
4	Полезная площадь	$м^2$	1420,54
5	Расчетная площадь	$м^2$	673,75
6	Строительный объём	$м^3$	6390,90

Блок 3 (Общий блок)

Блок 3 (Общий блок), одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 20,75х8,20 м, с техническим подпольем. Высота этажа – 3,00 м в чистоте. Высота технического подполья – 2,40 м.

Блок 3 (Общий блок) сблокирован с Блоком 2 (Административный блок) и Блоком 5 (Жилой блок).

На первом этаже размещены служебные помещения дежурной службы, помещения чистки и хранения оружия, служебные кабинеты, санитарные узлы, комната отдыха и приема пищи, а также помещения для приема, осмотра, санитарной обработки и карантинного содержания арестованных.

На втором - служебные кабинеты администрации учреждения, архив, комната подогрева и приема пищи, склад медпрепаратов, санитарные узлы, и зал совещаний на 48 мест.

В техническом подполье – техническое подполье, венткамера, помещение резервной системы ГВС.

Для сообщения между этажами предусмотрены две лестницы Л-1.

Второй этаж административного блока соединен с КПП лестничной клеткой, которая имеет эвакуационный выход непосредственно наружу.

Крыша – бесчердачная вентилируемая, с рулонной наплавляемой кровлей, с внутренним водостоком. На крыше предусмотрено металлическое ограждение.

Эвакуация из помещений Блока 2 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору и лестницам через тамбуры наружу. С технического подполья - по двум обособленным лестницам непосредственно наружу.

С лестницы в осях Р-Т и 1-3 на чердак запроектированы стремянка и люк. Выход с чердака на кровлю – по стремянке через слуховое окно.

Типовым проектом по первому этажу предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

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

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

полы – линолеумные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	192,16
3	Общая площадь	$м^2$	307,24
4	Полезная площадь	$м^2$	292,31
5	Расчетная площадь	$м^2$	91,34
6	Строительный объём	$м^3$	1141,03

Блок 4 (Хозяйственный блок)

Блок 4 (Хозяйственный блок), одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 26,10х16,20 м, с техническим подпольем Высота этажа – 3,00 м в чистоте. Высота технического подполья – 2,40 м.

Блок 4 (Хозяйственный блок) сблокирован с Блоком 5 (Жилой блок).

В блоке запроектированы помещения бытового обеспечения арестованных – кухня для приготовления пищи на 50 арестованных и прачечная.

Функционально-планировочная структура кухни представлена помещениями для приготовления пищи, складскими, административно-бытовыми и техническими.

Технологическая связь раздачи и транспортировки между этажами термосов с пищей осуществляется по грузовым подъемникам.

В прачечной технологически разделены пути приема грязного и выдачи чистого белья. Транспортировка белья осуществляется по раздельным грузовым подъемникам для чистого и грязного белья.

В техническом подполье – техническое подполье, венткамера, помещение резервной системы ГВС, электрощитовая.

Крыша - чердачная, вальмовая, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком.

Эвакуация из помещений Блока 4 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору через тамбуры наружу. С технического подполья - по обособленной лестнице непосредственно наружу. Вход на чердак с кровли по стремянке через слуховое окно.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

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

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

полы – линолеумные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью, бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 6.

Таблица 6

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	479,35
3	Общая площадь	$м^2$	825,16
4	Полезная площадь	$м^2$	775,09
5	Расчетная площадь	$м^2$	283,62
6	Строительный объём	$м^3$	3497,28

Блок 5 Жилой блок

Блок 5 (Жилой блок), двухэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 51,21х11,2 м, с техническим подпольем. Высота первого этажа – 3,3 м, второго - 3,0 м в чистоте. Высота технического подполья – 2,4 м.

Блок 5 (Жилой блок) сблокирован с Блоком 4 (Хозяйственный блок), Блоком 6 (Дисциплинарный и медицинский блок), Блоком 3 (Общий блок) и Блоком 8 (Прогулочный двор).

На первом этаже размещены камеры для содержания осужденных, сушилка одежды и обуви для арестованных, постирочная для арестованных, парикмахерская, кладовые вещей арестованных, комната обыска, загрузочные чистого и грязного белья, загрузочная кухни, кладовая уборочного инвентаря.

На втором - загрузочные чистого и грязного белья, загрузочная кухни, кладовые вещей арестованных, камеры для содержания осужденных, постирочная для арестованных, кладовая уборочного инвентаря.

Число камер в блоке – 10 одноместных, 12 двухместных, 4 четырехместных, в том числе предусмотрены 2 двухместные для МГН.

Из общего количества камер запроектирован локальный участок на первом этаже для содержания женщин на 10 койка-мест, в том числе – 2 одноместные, 2 двухместные и 1 четырехместная. Камеры для женщин запроектированы в торце блока. В камерах выделена зона санузла со специальными антивандальными санитарными приборами.

В техническом подполье – техническое подполье, венткамера.

Для сообщения между этажами предусмотрены две лестницы Л-1.

Второй этаж административного блока соединен с КПП лестничной клеткой, которая имеет эвакуационный выход непосредственно наружу.

Крыша - чердачная, вальмовая, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком. На крыше предусмотрено металлическое ограждение.

Эвакуация из помещений Блока 5 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору и лестницам через тамбуры наружу. С технического подполья - по двум обособленным лестницам непосредственно наружу. Со второго этажа на чердак запроектированы стремянка и люк. Выход с чердака на кровлю – по стремянке через слуховое окно.

Типовым проектом по первому этажу предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

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

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка, покраска эмалью;

полы – деревянные, линолеумные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью, бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 7.

Таблица 7

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	664,34
3	Общая площадь	$м^2$	1613,67
4	Полезная площадь	$м^2$	1354,03
5	Расчетная площадь	$м^2$	541,12
6	Строительный объём	$м^3$	7938,43

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блок)

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блок), одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 42,70х11,40 м, с техническим подпольем. Высота этажа – 3,00 м в чистоте. Высота технического подполья – 2,4 м.

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блок) сблокирован с Блоком 9 (Прогулочный двор) и Блоком 5 (Жилой блок). Медицинский блок имеет отдельный служебный выход наружу.

По планировочному решению блок разделен на две изолированные зоны: дисциплинарную и медицинскую.

На этаже размещены служебные помещения дежурной дисциплинарной и медицинской служб, камеры для дисциплинарного содержания арестованных, коридоры, кладовая постельных принадлежностей медицинской части, специальные палаты – изоляторы.

В техническом подполье – техническое подполье, венткамера, насосная.

Крыша - чердачная, вальмовая, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком.

Эвакуация из помещений Блока 6 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору через тамбуры наружу; с технического подполья - по двум обособленным лестницам непосредственно наружу. Вход на чердак с кровли – по стремянке через слуховое окно.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

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

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна - металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

полы – линолеумные, деревянные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью, бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 8.

Таблица 8

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	549,26
3	Общая площадь	$м^2$	919,40
4	Полезная площадь	$м^2$	815,19
5	Расчетная площадь	$м^2$	233,94
6	Строительный объём	$м^3$	3788,18

Блок 7 (Прогулочный двор)

Блок 7 (Прогулочный двор) - здание прямоугольной формы с размерами в осях 6,95х6,5 м, с помостом на высоте 2,5 м от пола прогулочного двора. Высота этажа прогулочного двора – 2,5 м до сетки над прогулочном двором, высота от пола смотровой помоста до навеса – 2,40 м. Вход на помост по лестнице с территории спецприемника.

Блок 7 (Прогулочный двор) сблокирован с Блоком 2 (Административный блок).

Прогулочный двор оборудован урнами, скамейками и навесом для защиты от атмосферных осадков.

Для сообщения с административным блоком предусмотрен коридор.

Эвакуация из помещения Блока 7 осуществляется – через выход непосредственно наружу.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

Шумоизоляция достигается посредством планировочных мероприятий, и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях стен и перегородок.

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска;

стены – штукатурка с покраской фасадными красками, водоэмульсионная окраска, покраска эмалью;

полы – бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 9.

Таблица 9

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	60,40
3	Общая площадь	$м^2$	40,61
4	Полезная площадь	$м^2$	34,78
5	Расчетная площадь	$м^2$	24,08
6	Строительный объём	$м^3$	39,50

Блок 8 (Прогулочный двор)

Блок 8 (Прогулочный двор) - здание прямоугольной формы с размерами в осях 24,68х13,3 м, с помостом на высоте 2,5 м от пола прогулочного двора. Высота этажа прогулочного двора – 2,5 м до сетки над прогулочном двором, высота от пола смотровой помоста до навеса – 2,57 м. Вход на помост с жилого блока.

Блок 8 (Прогулочный двор) сблокирован с Блоком 5 (Жилой блок).

Прогулочный двор состоит из десяти прогулочных площадок и коридора. Площадки оборудованы урнами, скамейками и навесом для защиты от атмосферных осадков.

Для сообщения с жилым блоком предусмотрен коридор.

Эвакуация из помещения Блока 9 осуществляется – через жилой блок.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

Шумоизоляция достигается посредством планировочных мероприятий, и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях стен и перегородок.

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная покраска;

стены – штукатурка с покраской фасадными красками, водоэмульсионная окраска, покраска эмалью;

полы – бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 10.

Таблица 10

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	341,93
3	Общая площадь	$м^2$	313,12
4	Полезная площадь	$м^2$	263,33
5	Расчетная площадь	$м^2$	219,54
6	Строительный объём	$м^3$	146,22

Блок 9 (Прогулочный двор)

Блок 9 (Прогулочный двор) - здание прямоугольной формы с размерами в осях 6,74х11,2 м, с помостом на высоте 2,5 м от пола прогулочного двора. Высота этажа прогулочного двора – 2,5 м до сетки над прогулочном двором, высота от пола смотровой помоста до навеса – 2,4 м. Вход на помост по лестнице с территории спецприемника.

Блок 9 (Прогулочный двор) сблокирован с Блоком 6 (Дисциплинарный блок).

Прогулочный двор состоит из двух прогулочных площадок и коридора. Оборудован урнами, скамейками и навесом для защиты от атмосферных осадков.

Для сообщения с жилым блоком предусмотрен коридор.

Эвакуация из помещения Блока 9 осуществляется – через выход непосредственно наружу.

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

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Оконные проёмы оснащены защитными устройствами.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

Шумоизоляция достигается посредством планировочных мероприятий, и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях стен и перегородок.

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная покраска;

стены – штукатурка с покраской фасадными красками, водоэмульсионная окраска, покраска эмалью;

полы – бетонные.

Технические показатели приведены в таблице 11.

Таблица 11

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	90,12
3	Общая площадь	$м^2$	68,71
4	Полезная площадь	$м^2$	60,11
5	Расчетная площадь	$м^2$	41,14
6	Строительный объём	$м^3$	70,35

Техническое здание

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2.

Техническое здание - одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 35,55х9,0 м.

Здание состоит из двух одноэтажных блоков – гараж на 3 автомашины со смотровой ямой на одну единицу техники и блок складских помещений.

Высота гаража – 3,9 м в чистоте. Высота складских помещений – 3,0 м.

Крыша - бесчердачная, совмещенная, односкатная, кровля рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Эвакуация из помещений осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; с гаража через калитку в воротах наружу;

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляются 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.

Наружная отделка:

цоколь – декоративная штукатурка под «шубу»;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

ворота – гаражные двухстворчатые, распашные, металлические с калиткой; гаражные двухстворчатые, распашные, металлические;

металлические элементы ограждения и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная покраска;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, покраска эмалью, известковая побелка;

полы – бетонные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Технические показатели приведены в таблице 12.

Таблица 12

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	382,28
3	Общая площадь	$м^2$	299,96
4	Полезная площадь	$м^2$	285,03
5	Расчетная площадь	$м^2$	238,66
6	Строительный объём	$м^3$	1382,78

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4,3.

Контрольно-пропускной пункт – отдельно стоящее одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 4,3х3,0 м. Высота здания – 3,9 м в чистоте. Высота складских помещений – 3,0 м.

Здание состоит из одного рабочего помещения, санузла и тамбура.

Крыша - бесчердачная, вентилируемая, односкатная, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с наружным неорганизованным водостоком.

Эвакуация из помещений осуществляется – через тамбур непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляются 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.

Наружная отделка:

цоколь – декоративная штукатурка под «шубу»;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные;

металлические элементы ограждения и козырьков – покраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная покраска;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Технические показатели приведены в таблице 13.

Таблица 13

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	18,66
3	Общая площадь	$м^2$	10,86
4	Полезная площадь	$м^2$	10,15
5	Расчетная площадь	$м^2$	8,35
6	Строительный объём	$м^3$	63,85

6.2.4 Конструктивные решения

Здание специального приемника

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически сложный объект.

Специальный приемник состоит из девяти конструктивно самостоятельных блок-секций (Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), разделенных между собой антисейсмическими швами и функционально объединенных в единое здание.

Блок 1 - контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание КПП состоит из двух блок-отсеков (в осях 1-5 и 5/1-8/1), разделенных между собой антисейсмическими швами.

Конструктивная система блок-отсеков – каркасно-стеновая, представляющая собой пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса и несущих кирпичных стен, в которой большую часть вертикальных нагрузок (не менее 60 %) и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию несущие стены.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты – сборно-монолитные железобетонные перекрестные ленты.

Подошва перекрестных лент выполняется из монолитного железобетона прямоугольного сечения 600x600x300(h) мм,

Фундаменты (по оси 2) в местах опирания монолитных железобетонных колонн выполняются с уширениями размером 1800x1800x300(h) мм, а также подколонниками сечением 600x600x300(h) мм (без учета толщины ленты).

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса A-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса A-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас. Подколонники армируются в верхней зоне горизонтальными арматурными сетками.

Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса A-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах.

Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн и элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из фундаментов предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны подошвы перекрестных лент принята не менее – 35 мм.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты и обвязки выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент выполняется подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 280 мм с непрерывным армированием. Обвязка армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций монолитных железобетонных перекрестных лент и обвязки – бетон класса В20.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 380х380 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В20.

Ригели – монолитные железобетонные сечением - 350х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 140991). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В20.

Наружные стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 толщиной 380 мм по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте.

Для простенков, не соответствующих требованию п. 7.108 и таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006*, предусматривается усиление граней вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Материал конструкций вертикальных включений (сердечников) – бетон класса В20.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перекрытие и покрытие (отсек в осях 1-5) – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими вязаные сетки.

Монолитная плита покрытия заанкеривается в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса А-I с шагом 520 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций плит перекрытия и покрытия – бетон класса В20; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие (отсек в осях 5/1-8/1) выполняется в виде стальных стержневых пространственных конструкций, состоящих из поперечных стропильных полуферм пролетом по 4,5 м и системы связей. Шаг стропильных полуферм – 1,5 м.

Пространственная жесткость и устойчивость элементов покрытия обеспечивается с помощью вертикальных и горизонтальных связей, размещенных в плоскости нижних поясов стропильных полуферм, и распорок.

Стропильная полуферма – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные связи – из уголков прокатного профиля по ГОСТ 8509-93.

Вертикальные связи между стропильными полуфермами (по шатру здания) – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Распорки – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Прогоны - из уголков прокатного профиля по ГОСТ 8509-93 с деревянными обрешетками.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Кровля:

(отсек в осях 1-5) – из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

(отсек в осях 5/1-8/1) - из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по металлической стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Блок 2 (административное здание)

Конструктивная система – каркасно-стеновая, представляющая собой пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса и несущих кирпичных стен, в которой большую часть вертикальных нагрузок (не менее 60 %) и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию несущие стены.

Шаг колонн каркаса:

в продольном направлении – (3,0х3)+5,8+(3,0х2)+6,0+4,8+2,4+5,2 м;

в поперечном направлении – 6,0+2,4+6,0 м.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм. По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения размером 1800х1800х300(h) мм, 1500х1500х300(h) мм, 1000х1000х300(h) мм, а также подколонники с сечением 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты).

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас. Подколонники армируются в верхней зоне горизонтальными арматурными сетками.

Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах, а также поперечной арматурой.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн и элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Согласно выполненному расчету, в местах действия максимальных усилий предусматривается дополнительное армирование верхних и нижних зон в уширениях перекрестных лент, а также поперечное армирование.

Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 280 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 380х380 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В20.

Ригели – монолитные железобетонные сечением - 350х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 140991). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В20.

Наружные и внутренние стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 толщиной 380 мм (по ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте.

Для простенков, не соответствующих требованию п. 7.108 и таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006*, предусматривается усиление граней вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Значение временного сопротивления киопичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Материал конструкций вертикальных включений (сердечников) – бетон класса В20.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими вязаные сетки.

Монолитная плита покрытия заанкеривается в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса А-I с шагом 520 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В20.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм (по серии 1.141.1-28с и 1.141.1-40с), связанные анкерными стержнями с антисейсмическим поясом, выполненным в уровне плит.

Антисейсмические пояса выполняются с опорными полками и связываются с кладкой вертикальными выпусками арматуры, армируются отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Швы между плитами замоноличиваются цементно-песчаным раствором марки М100.

Монолитные участки (в местах расположения технологических отверстий и проемов) выполняются в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 220 мм, армируются сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*, в нижней и верхней зоне плиты.

Антисейсмические пояса и монолитные участки выполняются из бетона класса В20.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Ступени разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Косоуры – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по металлическим балкам. Материал лестничных площадок: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Кровля – из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Блок 3 (общий блок)

Конструктивная система – каркасно-стеновая, представляющая собой пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса и несущих кирпичных

стен, в которой большую часть вертикальных нагрузок (не менее 60 %) и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию несущие стены.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм. По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения размером 1800х1800х300(h) мм, 1500х1500х300(h) мм, а также подколонники с сечением 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты).

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн и элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из фундаментов предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

В местах устройства колонн каркаса из перекрестных лент, предусматриваются арматурные выпуски в виде пространственных каркасов из отдельных стержней с арматурой соответствующих диаметров.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под перекрестными лентами выполняется подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 280 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 380х380 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В20.

Ригели – монолитные железобетонные сечением - 350х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 140991). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В20.

Наружные стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 толщиной 380 мм по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте.

Для простенков, не соответствующих требованию п. 7.108 и таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006*, предусматривается усиление граней вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Материал конструкций вертикальных включений (сердечников) – бетон класса В20.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими вязаные сетки.

Монолитная плита перекрытия на отметке 3,100 м заанкеривается в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса А-I с шагом 520 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытия выполняются из бетона класса В25.

Покрытие (вентилируемая кровля) – монолитная железобетонная плита толщиной 110 мм по несъемной опалубке из профнастила по металлическим балкам. Армирование плит выполняется горизонтальными арматурными сетками из стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* и плоскими каркасами из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, устанавливаемыми в каждом гофре и привариваемыми к стержням-анкерам класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Балки покрытия- из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Плита покрытия выполняется из бетона класса В20.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Блок 4 (хозяйственный блок)

Конструктивная система – пространственный монолитный железобетонный рамный каркас. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг колонн по продольным осям – 5,4+6,6+6,3+4,2+3,6 м, по поперечным осям – 5,1+6,0+5,1 м.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Согласно задания на проектирование сборные железобетонные элементы каркаса (колонны, ригели, плиты перекрытий) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения 600х300(h) мм. По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения размером 1800х1800х300(h) мм, а также подколонники с сечением 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты).

Ленточные фундаменты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются в верхней зоне горизонтальными арматурными сетками.

Соединение арматурных стержней ленточных фундаментов выполняется внахлест (без сварки). Стыковка выполняется вразбежку.

Для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн из фундаментов предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 35 мм.

Фундаменты выполняются из бетона класса В20.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 250 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - сборные железобетонные, индивидуального заводского изготовления сечением 400х400 мм со стальными опорными плитами и стальными оголовками.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В30.

Колонны выполняются из бетона класса В30 и армируются пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Оголовки колонн, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

В уровне перекрытия арматура колонн оголена.

Ригели - сборно-монолитные железобетонные. Ригель состоит из сборной железобетонной предварительно напряженной детали лоткообразной формы индивидуального заводского изготовления и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в сборной детали лоткообразной формы, а верхняя часть - в уровне перекрытия между торцами плит.

Предварительно напряженная деталь лоткообразной формы имеет внутреннюю шпоночную поверхность, для лучшего сцепления с монолитным железобетонным поясом. Деталь лоткообразной формы выполняется из бетона класса В30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса В30 и армируется пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Поперечная арматура пространственных каркасов принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных арматурных стержней дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн.

В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования, шаг хомутов принят 100 мм.

Для армирования монолитного железобетонного пояса применяется арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется совместно с бетонированием монолитных частей перекрытий.

Перекрытия - сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит, связанных анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни. Бетонирование пустот плит и монолитной части ригеля выполняется совместно, бетоном класса В30.

Сборные железобетонные предварительно-напряженные многопустотные плиты приняты толщиной 220 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса В30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм по верху сборной детали ригелей и полок диафрагм жесткости. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий принята – 110 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные каркасы из арматурных стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, с последующим заполнением их бетоном класса В30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса В30.

Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Наружные и внутренние стены (заполнение каркаса) - кирпичная кладка толщиной 250 мм из обожженного полнотелого кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиливаемая вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальными арматурными сетками с шагом 700 мм по высоте кладки. Оконные и дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Сердечники выполняются из бетона класса В20 с армированием продольной арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечной - класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм. Кладка кирпичных перегородок выполняется из кирпича марки 75 (ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе

марки 50, усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальными арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) с шагом 700 мм по высоте кладки.

По верху кирпичных перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. Дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Кровля - из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной стропильной системе и обрешеткам, с наружным неорганизованным водостоком.

Блок 5 (жилой блок)

Конструктивная система – продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются наружными и внутренними поперечными стенами, а также рамами, заменяющими поперечные стены.

Расстояния между осями продольных стен и заменяющих их рам составляют 4,6+3,38+3,22 м. Расстояния между осями поперечных стен и заменяющих их рам составляют 6,0+3,5+5,3+5,92+(3,6х6)+6,0+2,24 м.

Заменяющие рамные конструкции выполняются с жесткими узлами сопряжения ригелей со стойками.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм. По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения размером 1800х1800х300(h) мм, 1000х1000х300(h) мм, а также подколонники с сечением 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты).

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Уширения фундаментов под стойки рам армируются сетками из отдельных стержняей класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются в верхней зоне горизонтальными арматурными сетками.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стоек рам и элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 280 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Заменяющие рамы

Стойки рам - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 380х380 мм.

Стойки имеют симметричное армирование. Продольная арматура стоек принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках стоек, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Стойки рам выполняются из бетона класса В20.

Ригели рам – монолитные железобетонные сечением - 350х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 140991). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В20.

Наружные и внутренние стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, наружные толщиной 510 мм, внутренние - 380 мм.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте.

Для простенков, не соответствующих требованию п. 7.108 и таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006*, предусматривается усиление граней вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Материал конструкций вертикальных включений (сердечников) – бетон класса В20.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими вязаные сетки.

Монолитная плита покрытия заанкеривается в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса А-I с шагом 520 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В20.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 (по ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Ступени разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Косоуры – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по металлическим балкам. Материал лестничных площадок: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Кровля – из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Блок 6 (дисциплинарный и медицинский блок)

Конструктивная система – продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются наружными и внутренними поперечными стенами, а также рамами, заменяющими поперечные стены.

Расстояния между осями продольных стен и заменяющих их рам составляют 6,0+5,4 м. Расстояния между осями поперечных стен и заменяющих их рам составляют 6,0+3,9+5,7+(3,7х4)+6,0+3,0+3,3 м.

Заменяющие рамные конструкции выполняются с жесткими узлами сопряжения ригелей со стойками.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в

сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стоек рам и элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 280 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Заменяющие рамы:

Стойки рам - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 380х380 мм.

Стойки имеют симметричное армирование. Продольная арматура стоек принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках стоек, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения стоек, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Стойки рам выполняются из бетона класса В20.

Ригели рам – монолитные железобетонные сечением - 350х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 140991). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В20.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими вязаные сетки.

Монолитная плита покрытия заанкеривается в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса А-I с шагом 520 мм в шахматном порядке.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В20.

Наружные и внутренние стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, наружные толщиной 510 мм, внутренние - 380 мм.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте.

Для простенков, не соответствующих требованию п. 7.108 и таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006*, предусматривается усиление граней вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Материал конструкций вертикальных включений (сердечников) – бетон класса В20.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Кровля – из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Блоки 7, 8, 9 (прогулочные дворы)

Конструктивная система прогулочных дворов – перекрестно-стеновая, с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами, навеса смотрового помоста – металлический каркас.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас. Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены фундамента (выше перекрестных лент) – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 220 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Наружные и внутренние стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, наружные толщиной 380 мм, внутренние - 250 мм.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

По верху кирпичных стен в уровне перекрытия предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки сечением 380х200(h) мм.

Перекрытие в зоне смотрового помоста – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, над помещениями прогулочных дворов – сетчатая.

Армирование монолитной плиты выполняется сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зоне плит.

Монолитная плита перекрытия бетонируется совместно с монолитной обвязкой в уровне перекрытия.

Плита перекрытия выполняется из бетона класса В20.

Сетчатое перекрытие – двухслойное, нижняя сетка - сварная из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 100х100 мм, верхняя сетка - натяжная оцинкованная по ГОСТ 3826-82. Сетки привариваются к металлическому обрамлению, выполненному из неравнобоких уголков прокатного профиля по ГОСТ 8510-93, заложенному в монолитной обвязке перекрытия.

Каркас навеса смотрового помоста – металлический.

Стойки – из стальных гнутых замкнутых сварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Балки – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Прогоны - из стальных гнутых замкнутых сварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Кровля - из профнастила по металлическим балкам и прогонам, с наружным неорганизованным водостоком.

Лестница – сварная металлическая, с металлическими ступенями из рифленой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 8568-77*, косоуры - из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Техническое здание

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически несложный объект.

Техническое здание – отдельно стоящее здание, состоящее из двух конструктивно самостоятельных блок-отсеков (отсек в осях 1-5 и отсек в осях 6-10), разделенных между собой антисейсмическим швом.

Конструктивная система (отсек в осях 1-5) – продольно-стеновая, с продольными несущими стенами (две наружные и одна внутренняя), в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются в основном на продольные несущие стены, а плиты перекрытий работают преимущественно по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются наружными поперечными стенами, а также рамами, заменяющими поперечные стены.

Расстояния между осями продольных стен (отсек в осях 1-5) составляют 4,0+5,0 м, между осями поперечных стен и заменяющих их рам составляют 3,6+3,6+5,1+5,1 м,

Заменяющие рамные конструкции выполняются с жесткими узлами сопряжения ригелей со стойками.

Конструктивная система (отсек в осях 6-10) – рамный каркас. Пролет – 9,0 м. Шаг колонн в продольном направлении – по 5,1 м.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм. В местах установки железобетонных стоек рам и колонн каркаса предусматриваются подколонники с сечением 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты).

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование верхних и нижних зон ленточных фундаментов. Подколонники армируются в верхней зоне горизонтальными арматурными сетками.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стоек рам, колонн каркаса и элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены фундаментов (выше перекрестных лент) – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 180 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Заменяющие рамы (отсек в осях 1-5):

Стойки рам - монолитные железобетонные сечением 380х380 мм.

Стойки имеют симметричное армирование. Продольная арматура стоек принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм.

На участках стоек, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Стойки рам выполняются из бетона класса В20.

Ригели рам – монолитные железобетонные сечением - 350х500(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 140991). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В20.

Колонны (отсек в осях 6-10) – монолитные железобетонные сечением 380х380 мм. Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура стоек принята класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование принято замкнутыми хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов 200 мм. Замкнутые хомуты обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн по ГОСТ 14098-91). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В20.

Покрытие (отсек в осях 1-5) - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм (по серии 1.141.1-19с и 1.141.1-40с), связанные анкерными стержнями с антисейсмическим поясом, выполненным в уровне плит.

Антисейсмические пояса выполняются с опорными полками и связываются с кладкой вертикальными выпусками арматуры, армируются отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Швы между плитами замоноличиваются цементно-песчаным раствором марки М100.

Монолитные участки (в местах расположения технологических отверстий и проемов) выполняются в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 220 мм, армируются сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*, в нижней и верхней зоне плиты.

Антисейсмические пояса и монолитные участки выполняются из бетона класса В20.

Покрытие (отсек в осях 6-10)

Покрытие выполняется в виде стальных стержневых пространственных конструкций, состоящих из поперечных стропильных балок пролетом 9,0 м, шарнирно опирающихся на железобетонные колонны, прогонов и системы связей. Шаг балок – 5,1 м.

Пространственная жесткость и устойчивость элементов покрытий обеспечивается с помощью продольных и поперечных горизонтальных связей, размещенных в плоскости нижних поясов стропильных балок, а также прогонов, которые устанавливаются уровне верхнего пояса стропильных балок.

Стропильные балки покрытия и прогоны – из двутавров прокатного профиля с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83.

Горизонтальные связи - из стальных гнутых замкнутых сварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 130 мм по несъемной опалубке из профнастила по металлическим балкам. Армирование плит выполняется горизонтальными арматурными сетками из стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* и плоскими каркасами из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, устанавливаемыми в каждом гофре и привариваемыми к стержням-анкерам класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия выполняется из бетона класса В20.

Наружные и внутренние стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, толщиной 380 мм.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте.

Для простенков, не соответствующих требованию п. 7.108 и таб. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006*, предусматривается усиление граней вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Проемы ворот имеют монолитное железобетонное обрамление

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Материал конструкций вертикальных включений (сердечников) – бетон класса В20.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Кровля – рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Смотровая яма – монолитная железобетонная. Стены и днище смотровой ямы толщиной 200 мм. Материалы: бетон класса В20, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности - II (нормальный), технически несложный объект.

Конструктивная система – несущие кирпичные стены.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас. Соединения арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыковка выполняется вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней.

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны перекрестных лент принята не менее 35 мм.

Перекрестные ленты выполняются из бетона класса В20.

Под подошвой перекрестных лент предусматривается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены фундамента (выше перекрестных лент) – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 мм. Кладка блоков выполняется в виде непрерывной ленты с перевязкой кладки в ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока.

Под нижним рядом сборных бетонных блоков в горизонтальные швы кладки стен укладываются арматурные сетки.

По верху бетонных блоков предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки высотой 180 мм с непрерывным армированием. Обвязка выполняется из бетона класса В20, армируется отдельными продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* в пространственный каркас.

Для обеспечения совместной работы монолитной обвязки и сборных бетонных блоков в вертикальных швах блоков предусматривается установка вертикальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены – кладка из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 толщиной 380 мм.

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Армирование монолитной плиты выполняется сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зоне плит.

Плита перекрытия выполняется из бетона класса В20.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Кладка выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 3,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 700 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление.

Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Сердечники выполняются из бетона класса В20.

По верху кладки предусматривается устройство горизонтальной арматурной сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Значение временного сопротивления кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Кровля – из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Ограждение территории

По периметру территории специализированого приемника предусматривается сплошное монолитное железобетонное ограждение с устройством металлических ворот на въездах по границе участка.

Фундаменты ограждения территории – ленточные монолитные железобетонные прямоугольного сечения, размером 800х300(h) мм.

Армирование железобетонных фундаментов выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

На уровне подземной части ограждения предусматриваются монолитные железобетонные контрфорсы высотой 1,5 м от подошвы фундамента, с шагом 4,0 м.

Стены ограждения территории - монолитные железобетонные высотой 3,0 м.

Толщина стен ограждения и контрфорсов - 200 мм.

Армирование железобетонных стен ограждения и контрфорсов выполняется сетками из вертикальных и горизонтальных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Стержни устанавливаются с шагом 200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен ограждения. Вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Материал конструкций ленточных фундаментов, ограждений и контфорсов: бетон класса В25, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

По длине ограждения предусматриваются деформационные швы с шагом 12,0 м.

Верхняя кромка монолитного железобетонного ограждения обрамляется закладными деталями из неравнобоких уголков прокатного профиля по ГОСТ 8510-93, на которые устанавливается спиральный барьер безопасности – колючая проволока типа «Егоза». Спиральный барьер безопасности из колючей проволоки типа «Егоза» предусматривается также по краю кровли зданий, примыкающих к ограждению территории.

На путях этапирования арестованных лиц от одного здания в другое здание предусматривается устройство сетчатых ограждений высотой 2,0 м на металлических стойках.

Спортивная площадка имеет сетчатое ограждение высотой 3,0 м.

Фундамент под дизельный генератор

Фундамент под дизельный генератор представляет собой сплошную монолитную железобетонную плиту толщиной 400 мм.

Фундаментная плита в плане имеет прямоугольную форму, с габаритными размерами 6,6х3,4 м.

Фундамент выполняется из бетона класса В20, армируется сеткой из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполняется подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Основанием под фундаментом служит самоуплотненный естественный грунт.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов и стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Огнезащита стальных косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006* «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Размеры зданий в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками и замкнутыми хомутами (косвенное армирование), установленными с шагом 100 мм.

На приопорных участках, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм (Блок 4).

Наружные и внутренние кирпичные стены, а также кирпичные перегородки армированы горизонтальными сетками с шагом 700 мм и усилены вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), с шагом не более 3,0 м.

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонные обрамления.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект предназначен для применения в IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов, с расчетными зимними температурами наружного воздуха минус 20 °С, минус 25 °С, минус 30 °С, минус 35 °С.

Теплоснабжение здания специального приемника, систем отопления и горячего водоснабжения технического здания – централизованное.

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Ввод тепловой сети предусмотрен в помещения тепловых пунктов зданий, где запроектированы автоматизированные блочные пункты управления контроля и учета тепловой энергии.

Источником теплоснабжения приточной системы технического здания и системы отопления контрольно-пропускного пункта (КПП) служат внутренние электрические сети, проектируемых зданий.

Здание специального приемника

В данном типовом проекте запроектированы системы отопления и вентиляции для шести блоков здания специального приемника:

Блок 1 - Контрольно-пропускной пункт;

Блок 2 - Административный блок;

Блок 3 - Общий блок;

Блок 4 - Хозяйственный блок;

Блок 5 - Жилой блок;

Блок 6 - Дисциплинарный и медицинский блок.

Расчетная температура внутреннего воздуха и кратность воздухообмена принята согласно СП РК 3.02-126-2014, СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 3.02-38-2006 и СНиП РК 3.02-08-2010.

В тепловом пункте осуществляется приготовление теплоносителя для систем теплоснабжения проектируемого здания.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам.

системы отопления – по зависимой схеме, через смесительные насосы (1 рабочий, 1 резервный), с теплоносителем 80-60 ºС;

системы теплоснабжения вентиляционных установок – по зависимой схеме, через смесительные насосы (1 рабочий, 1 резервный), с теплоносителем 95-70 ºС;

система горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС.

Трубопроводы системы теплоснабжения вентиляционных установок запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Отопление

Для отопления здания запроектированы поэтажно-горизонтальные тупиковые системы отопления, для Блоков 1-4 двухтрубные, для Блоков 5, 6 однотрубные.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы по ГОСТ 8690-94, для блоков 1-4, с термостатическими регулирующими клапанами.

В камерах, в том числе карантинных и в медицинских изоляторах для больных предусмотрено специальное глухое крепление нагревательных приборов к стенам.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в конструкции пола, запроектированы из полипропиленовых армированных алюминием труб.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в зависимости от диаметров.

Трубопроводы систем отопления, подлежащие изоляции, в том числе, проложенные в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Вентиляция

В проектируемом здании специального приемника предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из рабочих кабинетов предусмотрено с естественным побуждением.

Для обеспечения непрерывной работы вентиляции в камерных помещениях запроектированы:

вытяжные системы с естественным побуждением;

приточная система с механическим побуждением с резервом.

От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

Для помещений медицинского назначения запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с учетом категорийности помещений по степени чистоты.

Воздухообмены приняты по нормам и по кратностям.

Воздухораздача предусмотрена через регулируемые решетки.

Воздухоудаление осуществляется через регулируемые и не регулируемые решетки.

Воздуховоды для всех категорий помещений запроектированы из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, прокладываемые по техническому подполью и техническому этажу, изолируются минераловатными фольгируемыми плитами типа «URSA».

Для поддержания нормируемых параметров воздуха в помещениях серверных предусмотрена установка кондиционеров (сплит-систем) с резервом.

Противопожарные мероприятия

Для транзитных воздуховодов, прокладываемых, за пределами обслуживаемого этажа, в том числе, по техническому подполью и техническому этажу, предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости до 0,5 часа.

Удаление газов и дыма после пожара из помещений серверных, защищаемых установками газового пожаротушения, предусмотрено общеобменной вытяжной системой вентиляции из нижней и верхней зон помещений.

На воздуховодах, обслуживающих помещения серверных, установлены огнезадерживающие клапаны, нормируемой степени огнестойкости- 0,5 часа.

При возникновении пожара предусматривается отключение приточно-вытяжных систем.

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха;

установка регулирующих клапанов с термостатической головкой на обвязке нагревательных приборов, отапливающих помещения блоков 1-4;

использование эффективных теплоизоляционных материалов.

Класс энергетической эффективности – «нормальный».

Техническое здание

Расчетная температура внутреннего воздуха и кратность воздухообмена принята согласно МСН 2.02-05-2000*, СНиП РК 3.02-38-2006.

В тепловом пункте осуществляется приготовление теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения проектируемого здания.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам.

системы отопления – по зависимой схеме, через смесительный насос, с теплоносителем 80-60 ºС;

система горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС.

Источником теплоснабжения приточной системы, подающей воздух в смотровую яму гаража, служит электроэнергия от электрических сетей проектируемого здания.

Отопление

Для поддержания внутренней температуры воздуха в складских помещениях продуктов и в помещении гаража запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы по ГОСТ 8690-94.

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

Вентиляция

В складских помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, через открываемые окна и двери.

В гараже запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В смотровую канаву, предусмотрена подача приточного воздуха приточной системой периодического действия.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздухозабор и воздухораздача осуществляется не регулируемыми решетками.

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Технические показатели представлены в таблице 14.

Таблица 14

Технические показатели

Наименование	Периоды года $t_н$ ºС	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	общее	
Здание специального приемника	холодный минус 20	218,500	225,200	112,000	555,700	
	теплый	-	-	112,000	112,000	8,300
	холодный минус 25	223,700	254,700	112,000	590,400	
	теплый	-	-	112,000	112,000	8,300
	холодный	233,900	284,200	112,000	630,100	

Наименование	Периоды года $t_н$ °С	Теплопотребление, кВт				Расход холода кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	общее	
	минус 30					
	теплый	-	-	112,000	112,000	8,300
	холодный минус 35	233,400	313,700	112,000	659,100	
	теплый	-	-	112,000	112,000	8,300
Техническое здание	холодный минус 20	16,300	0,800*	10,300	26,600	-
	теплый	-	-	10,300	10,300	-
	холодный минус 25	18,000	1,000*	10,300	28,300	-
	теплый	-	-	10,300	10,300	-
	холодный минус 30	18,900	1,100*	10,300	29,200	-
	теплый	-	-	10,300	10,300	-
	холодный минус 35	19,300	1,200*	10,300	29,600	-
	теплый	-	-	10,300	10,300	-
Суммарное теплопотребление тепловых пунктов	холодный минус 20	234,800	225,200	122,300	582,300	-
	теплый		-	122,300	122,300	
	холодный минус 25	241,700	254,700	122,300	618,700	-
	теплый		-	122,300	122,300	
	холодный минус 30	252,800	284,200	122,300	659,300	-
	теплый		-	122,300	122,300	
	холодный минус 35	252,700	313,700	122,300	688,700	-
	теплый		-	122,300	122,300	

*- источник тепла - электроэнергия

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Отопление

Отопление помещений КПП предусмотрено электрическими маслонаполненными радиаторами.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха не организованный.

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

применяемые для отопления масляные радиаторы оснащены автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры внутреннего воздуха в помещении.

Технические показатели представлены в таблице 15.

Таблица 15

Технические показатели

Наименование	Периоды года $t_н$ °С	Теплопотребление (эл.), кВт			
		отопление	вентиляция	горячее водо-снабжение	общее
Контрольно-пропускной пункт (КПП)	холодный минус 20	1,800	-	-	1,800
	холодный минус 25	1,800	-	-	1,800
	холодный минус 30	2,000	-	-	2,000
	холодный минус 35	2,000	-	-	2,000

Водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водопровода.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Внутренняя система водопровода

В здании предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевая;

горячего водоснабжения.

В здание КПП предусмотрен самостоятельный ввод на хозяйственно-питьевые нужды от наружной сети водопровода.

Ввод водопровода принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета расхода воды.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения покрываются гибкой трубчатой изоляцией из синтетического каучука.

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PP PN-20 по СТ РК ГОСТ Р 52134- 2010.

Система горячего водоснабжения – закрытая, от электрического водонагревателя.

Внутренняя система канализации

Запроектирована система бытовой канализации с отдельным выпуском в наружную сеть.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов.

Внутренние сети канализации приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется наружным водостоком.

Техническое здание

Внутренняя система водопровода

В здании предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевая, противопожарная;

горячего водоснабжения, с циркуляцией.

В техническое здание предусмотрен самостоятельный ввод на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды от наружной сети водопровода.

Ввод водопровода принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Изоляция стальных труб принята типа «Весьма усиленная»

Для учета расхода воды на вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета расхода воды

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком первого этажа и покрываются гибкой трубчатой изоляцией из синтетического каучука.

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система горячего водоснабжения – открытая, от узла управления теплового пункта.

Противопожарные мероприятия

Система противопожарного водопровода запроектирована сухотрубной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек).

Пожарные краны оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенными для открытия кранов.

Внутренняя система канализации

Запроектирована система бытовой и производственной канализации с отдельными выпусками в наружную сеть.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов.

Производственная канализация предусмотрена: для отвода стоков от мытья полов в гараже, аварийных стоков с теплового уза - через бензоуловитель, в наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется наружным водостоком.

Здание специального приемника

В данном типовом проекте запроектированы системы водопровода и канализации для шести блоков здания специального приемника:

Блок 1 - Контрольно-пропускной пункт;

Блок 2 - Административный блок;

Блок 3 - Общий блок;

Блок 4 - Хозяйственный блок;

Блок 5 - Жилой блок;

Блок 6 - Дисциплинарный и медицинский блок.

Внутренняя система водопровода

В здании специального приемника предусматриваются следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевая, противопожарная;

горячего водоснабжения с циркуляцией.

В подвальное помещение дисциплинарного и медицинского блока предусмотрены два ввода водопровода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды от наружной сети водопровода.

Для повышения давления в помещении насосной предусмотрена установка двух групп насосов:

1 группа - для хозяйственно-питьевых нужд, принята насосная установка из двух насосов с частотным регулированием (один рабочий, один резервный) производительностью 7,0 м^3/час, напор 11,6 м, мощностью 2 х 0,55 кВт;

2 группа – для противопожарных нужд, принята насосная установка из двух насосов (один - рабочий, один - резервный), производительностью 9,36 м^3/час, напор 15,2 м, мощностью 2х1,1 кВт.

Вводы водопровода приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 для районов с сейсмичностью 7, 8, 9 баллов и из полиэтиленовых труб SDR17 HDPE100 по ГОСТ 18599-2001 в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для районов с обычными геологическими условиями.

Изоляция футляра принята типа «Весьма усиленная».

Для учета расхода воды на ответвлении от вводов в систему хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета расхода воды. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком технического подполья и покрываются гибкой трубчатой изоляцией из синтетического каучука.

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб РР PN-20 по СТ РК ГОСТ Р 52134- 2010.

Система горячего водоснабжения – открытая, от узла управления теплового пункта.

Противопожарные мероприятия

Система противопожарного водопровода запроектирована сухотрубной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя по 2,6л/сек.

Пожарные краны оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенными для открытия кранов.

Внутренняя система канализации

Запроектирована система бытовой и производственной (от технологического оборудования) канализации с отдельными выпусками в наружную сеть.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов.

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического оборудования (столовой, постирочной).

Внутренние сети канализации приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Отвод случайных вод из помещений теплового узла и насосной осуществляется в приямок, далее насосом на рельеф в арычную сеть.

Трубопроводы дренажной канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли 3-го общего блока осуществляется системой внутренних водостоков на отмостку с переключением на зимний период в бытовую сеть канализации. Трубы приняты полиэтиленовые SDR17 HDPE100 по ГОСТ18599—2001. Для остальных блоков здания принят наружный водосток и решается в разделе АР.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия для всех блоков предусмотрены в соответствии с действующими нормативами Республики Казахстан:

ввод водопровода предусмотрен в стальном футляре;

на вводе перед измерительными устройствами предусмотрены гибкие соединения;

отверстия для пропуска труб имеют зазоры, заполненные эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

в местах стыковых соединений для сети канализации предусмотрено применение резиновых уплотнителей;

в местах поворота канализационных стояков предусмотрены бетонные упоры.

Технические показатели

Общий расход холодной воды	- 8,53 м^3/сутки,
в том числе:	
здание спецприемника	- 8,34 м^3/сутки;
техническое здание	- 0,173 м^3/сутки;
контрольно – пропускной пункт	- 0,016 м^3/сутки.
Общий расход горячей воды	- 6,74 м^3/сутки,
в том числе:	
здание спецприемника	- 6,57 м^3/сутки;
техническое здание	- 0,17 м^3/сутки;
контрольно – пропускной пункт	- 0,007 м^3/сутки*.

*приготовление горячей воды учтено в расходе на холодную воду

Общее количество стоков	- 15,27 м^3/сутки,
в том числе:	
здание спецприемника	- 14,91 м^3/сутки;
техническое здание	- 0,343 м^3/сутки;
контрольно – пропускной пункт	- 0,016 м^3/сутки.
Дождевые стоки	- 1,62 л/с (Блок 3).

Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Здание специального приемника

В данном типовом проекте запроектированы системы электроснабжения для девяти блоков здания специального приемника:

Блок 1 - Контрольно-пропускной пункт;
Блок 2 - Административный блок;
Блок 3 - Общий блок;
Блок 4 - Хозяйственный блок;
Блок 5 - Жилой блок;
Блок 6 - Дисциплинарный и медицинский блок.
Блок 7 – Прогулочный двор.
Блок 8 – Прогулочный двор.
Блок 9 – Прогулочный двор.

Электрооборудование

Электроснабжение здания специального приемника предусматривается от наружных электрических сетей. По степени надежности электроснабжения электроприемники здания специального приемника (блоки 1–9) относятся к потребителям I категории.

В качестве резервного источника питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 300 кВт. Дизель-генератор принят полной заводской готовности во всепогодном кожухе, с панелью переключения резерва.

На время запуска дизельной электростанции для электроприемников особой группы I категории предусмотрены источники бесперебойного питания мощностью 20 кВА и 30 кВА.

Расчетная мощность составляет 230,8 кВт.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из вводной и распределительной панелей, напольного исполнения, укомплектованное набором аппаратуры. ВРУ устанавливается в электрощитовой хозяйственного блока (блок 4). Обеспечение электроснабжения по I категории осуществляется установкой блока автоматического ввода резерва на ВРУ.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки индивидуального изготовления с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется на ВРУ электронными счетчиками с возможностью подключения к автоматизированной системе учета АСКУЭ.

Силовыми электроприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование, оборудование систем связи. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные контакторы, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Управление розеточными сетями жилых камер, вентиляторами общеобменной вентиляции предусмотрено из комнаты дежурного.

Предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимых расцепителей на вводных автоматических выключателях.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное), дежурное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения - 380/220 В,

ремонтного освещения - 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Величины освещенности приняты на основании СП РК 3.02-126-2014 «Светильники и электроустановочные изделия» выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники приняты с энергосберегающими люминесцентными и светодиодными лампами. В жилых камерах, карцерах, медицинских палатах светильники приняты антивандального исполнения.

На путях эвакуации предусматриваются световые указатели «Выход».

Управление освещением предусматривается выключателями по месту, жилых камер – выключателями в коридоре, дежурным освещением – дистанционно с комнаты дежурного. Управление освещением изолированных санузлов – датчиком движения.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение ГОСТ 16442-80, прокладываемыми открыто на кабельных лотках, скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Техническое здание

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение технического здания предусматривается от наружных электрических сетей. По степени надежности электроснабжения электроприемники технического здания относятся к потребителям III категории.

Расчетная мощность составляет 16,0 кВт.

Для учета и распределения электроэнергии принят щит учетно-распределительный ЩУР навесного исполнения, с набором аппаратуры.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется на щите ЩУР электронным счетчиком с возможностью подключения к автоматизированной системе учета АСКУЭ.

Основными электроприемниками являются сантехническое, технологическое оборудование и электроосвещение. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные контакторы, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием. В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки индивидуального изготовления с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимых расцепителей на вводных автоматических выключателях.

Предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения - 380/220 В, ремонтного освещения - 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники приняты со светодиодными лампами. Управление освещением осуществляется по месту. Управление освещением предусматривается выключателями по месту.

Групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение ГОСТ 16442-80, прокладываемыми скрыто в поливинилхлоридных трубах и открыто в помещениях гаража.

Контрольно-пропускной пункт КПП

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники КПП относятся к потребителям III категории. Электроснабжение КПП предусматривается от щита ЩУР технического здания.

Расчетная мощность составляет 6,5 кВт.

Для распределения электроэнергии принят щит распределительный навесного исполнения, с набором аппаратуры.

Основными электроприемниками являются розеточная сеть и электроосвещение.

Предусматривается рабочее освещение. Светильники приняты со светодиодными лампами. Управление освещением осуществляется по месту.

Групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение ГОСТ 16442-80, прокладываемыми скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Молниезащита и заземление

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 объекты по устройству молниезащиты относятся к III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006, уложенная на кровлю и соединенная молниеотводами с арматурой фундамента, наружным контуром заземления (сталь полосовая 40х4 мм ГОСТ 103-2006, сталь круглая диаметром 16 мм длиной 3м ГОСТ 2590-2006).

Защитные меры электробезопасности

Система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В типовом проекте выполняются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220В;
категория надежности	- I, II, III;
расчетная мощность:	
здание специального приемника	- 230,80 кВт;
техническое здание	- 16,00 кВт;
КПП	- 6,50 кВт.

Системы связи и сигнализации

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Здание специального приемника

В данном типовом проекте запроектированы системы связи и сигнализации для девяти блоков здания специального приемника:

Блок 1 - Контрольно-пропускной пункт;
Блок 2 - Административный блок;
Блок 3 - Общий блок;
Блок 4 - Хозяйственный блок;
Блок 5 - Жилой блок;
Блок 6 - Дисциплинарный и медицинский блок.
Блок 7 – Прогулочный двор.
Блок 8 – Прогулочный двор.
Блок 9 – Прогулочный двор.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система служит физической основой для организации голосовой телефонной связи и сети передачи данных.

Предусматривается организация типовых рабочих мест, оборудованных телекоммуникационным разъемом RJ45 категории 6, дающим возможность подключения телефона и компьютера.

Размещение коммутационного, активного сетевого оборудования предусмотрено в 19" телекоммуникационных шкафах в серверных. В качестве базового активного сетевого оборудования проектом предусмотрены коммутаторы типа «Ethernet» и АТС.

Электропитание активного сетевого оборудования осуществляется от источников бесперебойного питания, предусмотренных в электротехническом разделе.

Сеть от каждого порта до телекоммуникационного шкафа выполняется кабелем типа UTP категории 6. Кабель прокладывается скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто по кабельным лоткам.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для контроля соблюдения режима на территории объекта, контроля законности действий персонала и лиц, содержащихся под стражей, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности.

Предусматривается создание комбинированной системы видеонаблюдения, включающей оборудование на базе IP- протокола для внутренних камер и оборудование стандарта HD-CVI (технология передачи видеосигнала высокого разрешения на большие расстояния) для уличных и удаленных внутренних камер. Все оборудование включено в общую выделенную сеть передачи данных, с возможностью вывода любых камер на терминалы видеонаблюдения.

Система включает следующее оборудование: видеокамеры внутренние и уличные, видеорегистраторы, рабочая станция с мониторами.

Система охватывает следующие помещения и зоны: входы в здания, коридоры, холлы, дежурные помещения, камерные помещения и медицинские изоляторы, прилегающую территорию.

Видеорегистраторы размещаются в телекоммуникационном шкафу в серверной.

Предусматривается система видеонаблюдения периметра, которая является составной частью общего видеонаблюдения и предназначена для контроля соблюдения

режима на территории учреждения, фиксирования фактов нарушения периметра и общей безопасности. Система видеонаблюдения периметра охватывает въезды на территорию и периметр ограждения.

Терминалы видеонаблюдения предусмотрены в следующих помещениях: комната дежурного (аппаратная), комната дежурного КПП, кабинеты начальников.

Сеть внутреннего видеонаблюдения выполняется кабелем типа UTP и коаксиальным кабелем, проложенными скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто - по кабельным лоткам. Сеть видеонаблюдения периметра выполняется кабелем коаксиальным, проложенным в полиэтиленовой трубе в земле, по конструкции ограждения - в металлической гофрированной трубе.

Питание видеорегистраторов осуществляется от источников бесперебойного питания, питание видеокамер – от видеорегистраторов.

Охранная сигнализация

Автоматическая система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу.

Система охранной сигнализации имеет отдельный шлейф сигнализации, образованный двухпроводной линией контроллера.

Защита помещений производится извещателями охранными оптиковолоконными и магнитоконтактными адресными. В дежурных помещениях предусмотрены тревожные кнопки. Для вызова дежурной медсестры (палатная сигнализация) в палатах-изоляторах предусмотрены тревожные кнопки с выводом на блок индикации в кабинет врача-терапевта.

Питание охранных извещателей осуществляется по двухпроводной линии от контроллера двухпроводной линии. В комнате дежурного (аппаратной) устанавливаются клавиатура и блоки индикации. Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем сигнализации типа КПСВВ, проложенным скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Система охранной сигнализации периметра является частью общей охранной сигнализации и предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения через периметр и передачи информации дежурному персоналу.

Система базируется на следующем оборудовании:

средство обнаружения -двухпозиционный радиоволновой извещатель;

контроллер извещателей.

Предусматривается установка средств обнаружения на опоры и ограждение периметра.

Сеть периметральной сигнализации выполняется кабелем сигнализации типа КПСВВ, проложенным в полиэтиленовой трубе в земле, по конструкции ограждения - в металлической гофрированной трубе.

Электропитание системы охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

Система контроля доступа

Система контроля и управления доступом предназначена для организации доступа сотрудников и посетителей в помещения.

Системой контроля и управления доступом оборудуются двери в контролируемые помещения. Для организации доступа устанавливаются контроллеры, к которым подключаются бесконтактные считыватели идентификационных карточек и кнопки «Выход».

Считыватели системы контроля доступом предназначены для считывания

идентификационного кода карточки и передачи полученной информации на контроллер.

Для получения информации о факте прохода (открытии двери) и последующей отработки внутренней логики контроллера двери оборудуются магнитоконтактными извещателями, подключенными к контроллеру.

Для настройки и отображения работы системы контроля доступа применяется компьютер с со специализированным программным обеспечением.

Контроллеры доступа объединяются магистралью интерфейса RS-485. Кабель сигнализации прокладывается скрыто в ПВХ гофротрубе, открыто по кабельным лоткам.

Электропитание системы выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

Речевое оповещение

Система речевого оповещения предназначена для:

оповещения о пожаре;

выполнения функций городского и местного радиоузла с охватом соответствующих групп помещений;

для трансляции служебных объявлений дежурным по учреждению с возможностью выбора определенных зон.

Система включает следующее оборудование:

контроллер речевого оповещения со встроенным усилителем;

микрофонную консоль;

источник фоновой музыки;

корпусной громкоговоритель.

Помещения, охватываемые системой речевого оповещения, распределены на зоны и охватывают коридоры, служебные кабинеты и помещения, камерные помещения, медицинские изоляторы.

Контроллер речевого оповещения размещается в телекоммуникационном шкафу в серверной. Микрофонная консоль устанавливается в помещении дежурного (аппаратной).

Сеть речевого оповещения выполняется огнестойким кабелем с медными жилами. Кабель прокладывается скрыто - в полиэтиленовой гофротрубе, открыто - по кабельным лоткам.

Часофикация

Часовая станция устанавливается в помещении дежурного. Расположение вторичных часов обеспечивает визуальную доступность часов для персонала и лиц, содержащихся под стражей. Сеть часофикации выполняется кабелем типа UTP скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока.

Телевидение

Предусмотрена сеть коллективного приема спутникового телевидения с установкой антенны на кровле административного блока. Усилители и делители устанавливаются на чердаке административного блока.

Абонентская сеть до телевизионных розеток выполняется кабелем коаксиальным скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Радиосвязь

Предусматривается установка стационарных УКВ-радиостанций в помещении дежурного по спецприемнику и в помещении дежурного по КПП. Места установки антенно-фидерных устройств на кровле определяются по месту, с учетом обеспечения

прямой видимости. Для обеспечения связи между сотрудниками, ответственными за режим и безопасность предусматриваются мобильные и портативные УКВ-радиостанции.

Автоматическое газовое пожаротушение

В помещениях серверных, расположенных в административном и общем блоке, предусматривается автоматическая установка газового пожаротушения.

В качестве огнетушащего средства применяется газовый огнетушащий состав из класса хладонов. Способ тушения-объемный.

Защита помещения предусмотрена от модульной установки, которая включает в себя модуль газового пожаротушения, систему распределительных трубопроводов с насадками для подачи огнетушащего вещества, аппаратуру управления установкой пожаротушения. Предусмотрен 100 % запас огнетушащего вещества.

Для управления системой используются модули управления пожаротушением, предназначенные для:

управления в автоматическом и дистанционном режимах;

управления световыми и звуковыми оповещателями;

контроля исправности цепей управления;

приема информации от датчиков состояния входных дверей.

Запуск установки осуществляется от системы пожарной сигнализации, которая состоит из адресного пожарного прибора, извещателей пожарных дымовых оптико-электронных.

В защищаемых помещениях при пожаре срабатывают светозвуковые оповещатели «Газ-уходи!», формируется командный импульс на управление системой.

Шлейфы системы выполняются кабелем типа КСПВ в полиэтиленовой трубе.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

Техническое здание. Контрольно-пропускной пункт КПП

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система служит физической основой для организации голосовой телефонной связи и сети передачи данных.

Предусматривается организация типовых рабочих мест, оборудованных телекоммуникационным разъемом RJ45 категории 6, дающим возможность подключения телефона и компьютера.

Для технического здания размещение коммутационного, активного сетевого оборудования предусмотрено в 19" телекоммуникационном шкафу в помещении электрощитовой. Подключение рабочего места здания КПП осуществляется из технического здания кабелем типа UTP категории 6.

В качестве базового активного сетевого оборудования проектом предусмотрен коммутаторы типа «Ethernet».

Электропитание активного сетевого оборудования осуществляется от источников бесперебойного питания, предусмотренных в электротехническом разделе.

Сеть от каждого порта до телекоммуникационного шкафа выполняется кабелем типа UTP категории 6. Кабель прокладывается скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто в технических помещениях.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для контроля соблюдения режима на территории объекта, контроля законности действий персонала и лиц, содержащихся под стражей, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности.

Предусматривается оборудование на базе IP- протокола. Оборудование включено в общую выделенную сеть передачи данных, с возможностью вывода любых камер на терминалы видеонаблюдения.

Система включает следующее оборудование: видеокамеры внутренние и уличные, сетевой видеорегистратор.

Для технического здания система охватывает следующие помещения и зоны: входы в складские помещения, коридор, гараж, территория перед гаражом.

Для КПП система охватывает вход и помещение КПП.

Видеорегистратор размещается в телекоммуникационном шкафу в электрощитовой. Питание видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания, питание видеокамер кабелем типа UTP – от видеорегистратора.

Прокладка кабеля осуществляется скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Охранная сигнализация

Автоматическая система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу. Система охранной сигнализации имеет отдельный шлейф сигнализации, образованный двухпроводной линией контроллера.

Защита помещений производится охранными магнитоконтактными извещателями адресными и оптикоэлектронными объемными адресными извещателями. В помещении КПП предусматривается установка тревожной кнопки.

Питание охранных извещателей осуществляется по двухпроводной линии от контроллера двухпроводной линии. В комнате дежурного (аппаратной) устанавливаются клавиатура и блоки индикации. Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем сигнализации типа КПСВВ, проложенным скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Электропитание системы выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации в здании специального приемника, техническом здании и здании контрольно-пропускного пункта КПП.

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара очага возгорания и передачи извещений о возгорании. Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации осуществляется контроллерами двухпроводной линии связи КДЛ. Контроллер анализирует состояние адресных извещателей и передает информацию на пульт контроля и управления. Пульт контроля и управления осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера и формирует управляющий сигнал на релейный блок на отключение систем общеобменной вентиляции. Пульт контроля и управления устанавливается в помещении поста охраны.

Защищаемые помещения оборудуются адресными извещателями дымовыми и тепловыми, устанавливаемыми на потолках защищаемых помещений. Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации по помещениям выполняются кабелем сигнализации типа J-Y(St)Y скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Оповещение людей о пожаре в здании спецприемника выполняется по третьему типу с использованием речевого оповещения, светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход», учтенных в электротехническом разделе. Оповещение людей о пожаре в техническом здании и КПП выполняется по первому типу с установкой светозвуковых оповещателей.

Шлейфы системы оповещения выполняются огнестойким кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, в технических помещениях открыто.

Электропитание системы пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в режиме тревоги не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Типовой проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

Здания специального приемника запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009* и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

В типовом проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Во всех подлежащих защите помещениях, предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Типовым проектом предусмотрено звуковое оповещение людей о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается при привязке типового проекта.

Типовой проект «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» по роду своей деятельности не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Получено письмо Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 35-1/6049 от 7 сентября 2016 года - о том, что специальные приемники для арестованных лиц не входят в Перечень эпидемически значимых объектов, подлежащих контролю и надзору, утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан, от 30 мая 2015 года № 414.

Получено письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан» от 12 октября 2016 года № eco/A1-0155/16/2 о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ

климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», по месту расположения: Республика Казахстан - не требуется.

Получено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 4 октября 2016 года № eco/A4-03/00802/2 о том, что типовой проект «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», не является объектом государственной экологической экспертизы, отраслевого заключения не требуется.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена методом экстраполяции, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11 СП РК 1.03-101-2013 часть I) и принимается 10,1 мес.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 10,1 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004) с пересчетом в текущий уровень цен 2016 года согласно Протоколу от 22 сентября 2016 года № 38-04/21 заседания Научно-технического совета Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и Министерства национальной экономики Республики Казахстан Подгруппы «Ценообразование в строительстве» город Астана;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генпроектировщиком АО «КазНИИСА» согласно пунктам 6.13, 6.14, 6.15, 6.16 приказа РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» «О внесении изменений в СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СНиП РК 1.02-03-2009 «Типовая проектная документация», СП РК 1.02-106-2013 Типовое проектирование», СП РК 1.02-107-2013 «Правила типовой проектной документации», СН РК 1.02-01-2013 «Типовое проектирование» № 303 от 11 августа 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335, разработчиком типового проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Типовой проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с техническим заданием на проектирование, исходными данными и требованиями:

СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию»;

СНиП РК 1.02-03-2009 «Типовая проектная документация»:

СН РК 3.02-26-2014 «Проектирование специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества»;

СП РК 3.02-126-2014 «Проектирование специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

В типовом проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в типовой проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала в г. Алматы РГП «Госэкспертиза», в типовой проект «ТП РК 50СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», внесены следующие изменения и дополнения:

По общим данным

1) Представлено согласование проектных решений типового проекта с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан (письмо от 25 октября 2016 года № 38-02-3/9860).

2) Представлен паспорт проекта - каталожный лист, составленный в соответствии с нормативными требованиями.

По комплектованию и оформлению типовой проектной документации

3) В альбом включено не более 75 листов формата А2.

4) Откорректировано название таблицы «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта». В графе «Примечание» указаны все альбомы типового проекта раздела КЖ (4.1, 4.2, 4.3).

5) Для каждого альбома чертежей, объединенного в один альбом, разработаны отдельные листы Общих данных и Общих указаний.

Генеральный план

6) Рабочие чертежи типового проекта выполнены согласно стандартам ЕСКД, СПДС, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93, ГОСТ 21.508-93.

7) Номера зданий, сооружений указаны внутри контура здания (сооружения) в нижнем правом углу, согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5.6.

8) Убраны посадки зеленых насаждений с инженерных сетей.

9) Откорректированы сноски и обозначения узлов.

10) С северной стороны участка удалена от ограждения на 5 метров площадка для общего сбора (плац) и спортивная площадка.

11) Откорректированы технико-экономические показатели по генеральному плану.

Технологические решения

12) Представлен лист с планом здания КПП с расстановкой оборудования.

13) Откорректированы ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

14) Откорректирован текст Общих данных.

15) Откорректированы спецификации оборудования.

16) Спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов».

Архитектурно-планировочные решения

17) Откорректирована графика листов.

18) Из КПП выполнено открывание дверей по направлению эвакуации людей.

19) Указаны уклоны пандусов.

20) Указаны уклоны кровли.

21) Откорректированы листы по привязке проемов на планах.

22) На фасадах откорректированы позиции отделки.

Конструктивные решения

По расчетам

23) В таблицу «Сбор нагрузок» включены нагрузки от кровли и элементов чердачного перекрытия.

24) Для зданий длиной более 30,0 м учтены горизонтальные крутящие моменты, согласно требований п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

25) Представлены выводы по результатам автоматизированных расчетов, подписанные ответственными исполнителями.

Общие замечания по Блокам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, техническому зданию и зданию КПП

26) Исправлена единица измерения модуля деформации на 18 МПа, вместо – 18,0 mПа, угол внутреннего трения на $f_н$, вместо $F_н$.

27) Откорректированы конструктивные системы зданий и приняты в соответствии с Приложением 1 СНиП РК 2.03-30-2006*.

28) Блоки 2, 4, 7, 9. В горизонтальные швы в углах и пересечениях стен подвалов уложены арматурные сетки длиной 2 м с продольной арматурой общей площадью сечения не менее 1 $см^2$.

29) Блоки 2, 5, 6, 7, 9. Предусмотрены вертикальные стержни в швах блоков ФБС, обеспечивающие совместную работу стен подвала и монолитной обвязки в уровне перекрытия подвала.

30) Разработаны и представлены узлы примыкания фундаментов смежных блоков.

31) Указана ширина антисейсмических швов между элементами смежных блоков (фундаментами, плитами перекрытий и т.д.).

32) Предусмотрена защита кирпичных стен от увлажнения со стороны фундаментов, а также со стороны примыкающих тротуаров и отмосток - устройством горизонтальной гидроизоляции из цементного раствора толщиной 30 мм.

33) Представлены конструктивные решения принятых в типовом проекте железобетонных ступеней, разработанных по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

34) Указаны мероприятия по огнезащите металлических косоуров и металлических балок лестничных маршей.

35) Все изменения в проектных решениях отражены в общей пояснительной записке.

Блок 1

36) Разработан и представлен узел сопряжения арматуры ленточных фундаментов с армированием уширения фундаментов под колоннами.

37) В швах блоков ФБС указаны вертикальные стержни, обеспечивающие совместную работу стен подвала и монолитной обвязки в уровне перекрытия подвала.

38) Монолитные железобетонные перекрытия верхнего этажа здания связаны с кладкой стен вертикальными выпусками арматуры.

39) Разработана и представлена развертка по оси 8/1.

40) Для крепления металлических распашных ворот размером 3,0х3,0 м увеличен размер сечения монолитного железобетонного обрамления на 250х380 мм, вместо - 130х380 мм.

Блок 2

41) На схемах элемента каркаса указаны все недостающие элементы конструктивной системы (колонны, ригели).

42) Указаны контуры наружных стен здания на схеме монолитных плит перекрытия.

Блок 3

43) На схемах элементов каркаса указана маркировка всех элементов каркаса.

44) При наличии гибкой арматуры (каркасов) профнастил ориентирован широкими гофрами вниз.

Блок 4

45) Откорректирована масса фундаментных болтов согласно ГОСТ 24379.1-80.

46) Откорректирована привязка анкерных болтов фундаментов и приведена в соответствие с привязкой отверстий на опорных пластинах колонн (чертежи КЖ.И-К «Изделия заводского изготовления»).

47) Указана длина участка опирания многопустотных плит перекрытия на ригели.

48) Указан диаметр и шаг анкерных болтов для крепления мауэрлатов к несущим конструкциям здания.

Блок 5

49) Разработана и представлена в полном объеме схема каркаса (без сокращений), с указанием всех откорректированных элементов каркаса. Откорректирован габаритный размер между осями ЕЕ и ПП, который составляет 29840 мм, вместо – 33520 мм.

50) Кладка кирпичной перегородки по бетонному основанию выполнена на цементном растворе (исключен слой толи, как необоснованный).

51) На схеме расположения кирпичных стен указана толщина и привязка их к координационным осям здания.

Блок 6

52) Исправлена единица измерения модуля деформации на 18 МПа, вместо – 18,0 кПа.

Блок 7

53) При выполнении плана фундамента из однородного материала исключены пересечения основных линий схемы.

Блок 8

54) На схеме показаны линии граней наружных и внутренних кирпичных стен.

Техническое здание

55) Габаритные размеры смотровой ямы согласованы с разделов ЭЛ.

56) Разработаны и представлены конструктивные решения лестницы для доступа в смотровую яму.

57) Откорректирована привязка анкерных болтов на опорных узлах балок покрытия, с исключением эксцентритета в обоих направлениях от центра тяжести.

58) Откорректированы опорные узлы стропильных балок покрытия.

59) Упорядочена схема расстановки стропильных балок и горизонтальных связей по покрытию.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

60) Исправлена единица измерения модуля деформации на 18 МПа, вместо – 18,0 кПа.

61) Указан диаметр и шаг анкерных болтов для крепления мауэрлатов к несущим конструкциям здания.

Фундамент под дизельный генератор

62) Исключено устройство грунтовой подушки под подошвой фундамента, как необоснованное.

Отопление и вентиляция

Общие замечания на объект

63) Представлены расчеты теплопотерь зданий специального приемника на расчетную наружную температуру минус 35 °С.

64) На отдельных системах естественной вентиляции, обслуживающих одно помещения с воздухообменом, принятым по нормам или по кратности предусмотрена установка не регулируемых решеток.

Общие замечания на здание спецприемника и техническое здание

65) Согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003 в общие указания добавлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

66) Планы систем ОВ выполнены согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003, в том числе, указаны недостающие наименования помещений, проставлены размерные привязки трубопроводов, воздуховодов и пр.

67) На чертежах добавлена информация о том, что оборудование подобрано с учетом подсосов и потерь через не плотности, согласно п. 8.8.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

68) Разработаны, приведены в соответствие, энергопаспорта зданий для всех климатических зон.

Зданию спецприемника

69) Согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003 в общие указаниях добавлено описание:
наличия и режима работы резервного оборудования систем ОВиК;
защиты транзитных воздуховодов.

70) На узлах обвязки теплообменников приточных систем предусмотрены воздуховыпускные и дренажные устройства в полном объеме.

71) Воздухораздающие и воздухозабирающие устройства систем вентиляции установлены согласно п. 10.28 СП РК 3.02-126-2014.

72) Для регулировки и наладки предусмотрена установка регулирующих устройств в системах вентиляции, в том числе, П1, 3, 4, 6, В 1, 3, 5, 6 и пр.

73) На чертежах представлена информация о наличии выбросных шахт с зонтом, разработанных в разделе АР.

74) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, согласно п. 8.11.8 СНиП РК 4.02-42-2006. На схемах представлена информация о границах защищаемых участков, указана степень огнестойкости.

75) Толщина воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием выполнена, согласно п. 8.11.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

76) Лист 3.1. На плане теплового пункта и разреза 1-1 проставлены цифровые привязки, указаны диаметры, в том числе гребенок, трубопроводов ввода теплосети и трубопроводов от блочного теплового пункта. На подающих и обратных трубопроводах

предусмотрены дренажные устройства и контрольно измерительные приборы, согласно п. 10.10 СП РК 4.02-17-2005.

Техническое здание

77) В помещении гаража:

указана категория по взрывопожарной опасности помещения;

предусмотрена вентиляция для смотровой ямы, согласно п.п. 8.1.7 8.2.20 СНиП РК 4.02-42-2006.

78) Откорректированы отметки вытяжных шахт систем В1 и ВЕ1-9. Указано наличие зонта.

Контрольно-пропускной пункт

79) В основной надписи (угловом штампе) первого листа, представлена подпись ГИПа, согласно п.5.27 и приложению Д ГОСТ 21.101-97.

Водопровод и канализация

80) Общая пояснительная записка откорректирована по составу и содержанию в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и выполнена для единого комплекса зданий (блоков).

81) Выполнен баланс водопотребления и водоотведения сточных вод по потребителям и видам потребителей и включен в Пояснительную записку.

Контрольно-пропускной пункт

82) В Пояснительной записке и на листе Общие данные указаны специальные мероприятия при проектировании в сейсмических районах.

83) Откорректировано количество стоков (л/сек) в таблице на листе общие данные и пояснительной записке, согласно выполненного расчета.

84) Из спецификации исключены поставщики оборудования и материалов, так как будут определяться при привязке типового проекта.

Техническое здание

85) В Пояснительной записке и на листе Общие данные указаны специальные мероприятия при проектировании в сейсмических районах.

86) Из спецификации исключены поставщики оборудования и материалов, так как будут определяться при привязке типового проекта.

87) В Общих указаниях указана, что система противопожарного водопровода принята сухотрубная.

Здания специального приемника

88) В Пояснительной записке и на листе Общие данные указаны специальные мероприятия при проектировании в сейсмических районах.

89) Дано пояснение, что решения по применению насосных установок на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды окончательно будет принято при привязке типового проекта.

90) Откорректирована производительность насосной установки на хозяйственно-питьевые нужды согласно выполненному расчету.

91) Потребный напор (на вводе водопровода в пояснительной записке и на листе общие данные) приведен в соответствие, согласно выполненному расчету.

92) Из спецификации исключены поставщики оборудования и материалов, так как будут определяться при привязке типового проекта

93) В техническом подполье (лист 1.1) дополнительно установлен пожарный кран.

Электротехнические решения

94) На планах здания спецприемника откорректирована схема блокировки.

Системы связи и сигнализации

95) В Общую пояснительную записку включены технические решения по охранной сигнализации периметра и видеонаблюдения периметра.

96) На планах здания спецприемника откорректирована схема блокировки.

Организация строительства

97) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

98) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 196-нк от 07 ноября 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Изменения и дополнения. Выпуск 28, ССЦ РК 8.04-08-2016 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2016 год, IV квартал (изменения)» (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.2.1 обновление № 3 от 11 ноября 2016 года).

99) Стоимость материалов и оборудования принята по данным действующих сборников цен.

100) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», утвержденных генпроектировщиком – АО «КазНИИСА».

101) Исключена работа по сверлению отверстий и заделке, согласно технической части сборника 46 пункт 1.13, 1.14.

102) Исключены работы по установке столов, шкафов, как необоснованные.

103) Исключены объемы работы по установке фасонных частей, как учтенные в прокладке труб.

104) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту приведены в таблице 16.

Таблица 16

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость (лимит наполнения спецприемника)	мест	50	50	-
2	Общая площадь земельного участка (рекомендованная)	га	1,294678	1,294678	-
3	Площадь застройки	$м^2$	3718,72	3718,72	-
Здание специального приемника					
4	Общая площадь	$м^2$	6028,70	6028,70	-
5	Полезная площадь	$м^2$	5321,09	5321,09	-
6	Строительный объем	$м^3$	24822,57	24822,57	-

Продолжение таблицы 16

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
Техническое здание					
7	Общая площадь	м^2	299,96	299,96	-
8	Полезная площадь	м^2	285,03	285,03	-
9	Строительный объем	м^3	1382,78	1382,78	-
Контрольно-пропускной пункт					
10	Общая площадь	м^2	10,86	10,86	-
11	Общая жилая площадь	м^2	10,15	10,15	-
12	Строительный объем	м^3	63,85	63,85	-
Алматинская область IIIВ, город Талдыкорган (минус 30 ^{0}С)					
13	Всего общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету и стоимость оборудования поставки Заказчика	млн. тенге	1 129,34	1 091,77	-37,57
	из них:	-	-	-	-
13.1	Всего общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету в том числе: СМР инженерное оборудование прочие	млн. тенге	1 036,28 810,96 104,32 121,00	997,95 777,89 113,14 106,92	-38,33 -33,07 +8,82 -14,08
13.2	Всего стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки Заказчика в текущем уровне цен 2016 года	млн. тенге	93,06	93,82	+0,76
Жамбылская область IIIВ, город Тараз (минус 25 ^{0}С)					
14	Всего общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету и стоимость оборудования поставки Заказчика	млн. тенге	1 129,34	1 051,17	-78,17
	из них:	-	-	-	-
14.1	Всего общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету в том числе: СМР инженерное оборудование прочие	млн. тенге	1 036,28 810,96 104,32 121,00	957,35 741,64 113,14 102,57	-78,93 -69,32 +8,82 -18,43

Окончание таблицы 16

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
14.2	Всего стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки Заказчика в текущем уровне цен 2016 года	млн. тенге	93,06	93,82	+0,76
15	Нормативная продолжительность строительства	мес	н/п	10,1	-

В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций и пожаробезопасность здания;

повышена надежность функционирования объекта.

Алматинская область IIIВ, город Талдыкорган (минус 30 °С):

общая сметная стоимость в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года снижена на 37,57 млн. тенге.

Жамбылская область IIIВ, город Тараз (минус 25 °С):

общая сметная стоимость в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года снижена на 78,17 млн. тенге.

Рекомендации и предложения филиала в г. Алматы РГП «Госэкспертиза»

Вместе с тем, филиал в городе Алматы РГП «Госэкспертиза» считает необходимым до начала строительства здания специального приемника и массового производства сборных железобетонных конструкций провести испытания на прочность, жесткость и трещиностойкость, опытных образцов сборных железобетонных конструкций, каркаса здания и его узлов, разработанных по технологии индустриальной домостроительной системы, с учетом сейсмических воздействий.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, типовой проект «ТП РК 50СП (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2-2-2016 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 50 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость (лимит наполнения) - 50 мест.

Общая площадь земельного участка (рекомендованная) - 1,294678 га.

Здание специального приемника

Общая площадь здания - 6028,70 м^2.

Полезная площадь - 5321,09 м^2.

Строительный объем - 24822,57 м^3.

Техническое здание

Общая площадь здания - 299,96 м^2.

Полезная площадь - 285,03 м^2.

Строительный объем - 1382,78 м^3.

Контрольно-пропускной пункт

Общая площадь здания	- 10,86 м^2.
Полезная площадь	- 10,15 м^2.
Строительный объем	- 63,85 м^3.
Алматинская область IIIВ, город Талдыкорган (минус 30 °С)	
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету и стоимость оборудования поставки заказчика, всего	- 1 091,77 млн. тенге,
из них:	
общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету, всего	- 997,95 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 777,89 млн. тенге;
оборудование	- 113,14 млн. тенге;
прочие	- 106,92 млн. тенге.
Стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика в текущем уровне цен 2016 года	- 93,82 млн. тенге.
Жамбылская область IIIВ, город Тараз (минус 25 °С)	
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету и стоимость оборудования поставки заказчика, всего	- 1 051,17 млн. тенге;
из них:	
общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2016 года по сметному расчету, всего	- 957,35 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 741,64 млн. тенге;
оборудование	- 113,14 млн. тенге;
прочие	- 102,57 млн. тенге.
стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика в текущем уровне цен 2016 года	- 93,82 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 10,1 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан», в соответствии с условиями договора, от 3 октября 2016 года № 02-0203.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «ҚР ҮЖ 50АҚ (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2.2-2016 «Сейсмикалақ белсенділігі 8 балдық IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатттық кіші аудандары үшін «Толтыру лимиті 50 орындық тұтқындалған адамдарға арналған арнайы қабылдағыш» үлгілік жобасы Қазақстан Республикасындағы

қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

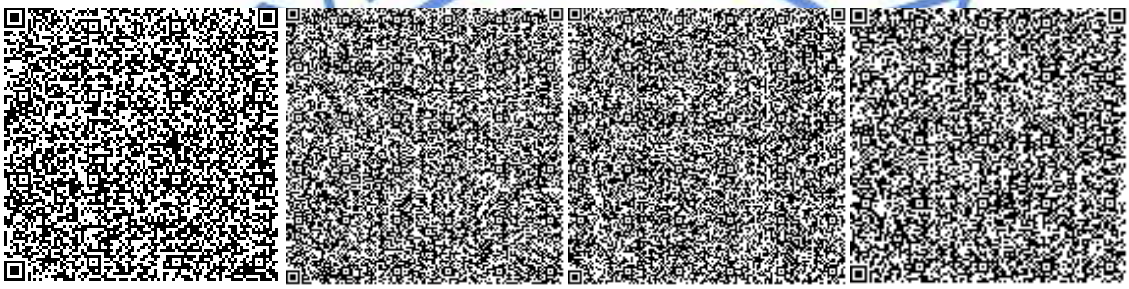
Сыйымдылығы (толтыру лимиті) - 50 орын.
Жер телімінің жалпы алаңы (ұсынылған) - 1,294678 га.
Арнайы қабылдағыш ғимараты
Ғимараттың жалпы алаңы - 6028,70 м^2.
Пайдалы алаңы - 5321,09 м^2.
Құрылыстық көлемі - 24822,57 м^3.
Техникалық ғимарат
Ғимараттың жалпы алаңы - 299,96 м^2.
Пайдалы алаңы - 285,03 м^2.
Құрылыстық көлемі - 1382,78 м^3.
Бақылау-өткізу пункті
Ғимараттың жалпы алаңы - 10,86 м^2.
Пайдалы алаңы - 10,15 м^2.
Құрылыстық көлемі - 63,85 м^3.
Алматы облысы IIIВ, Талдықорған қаласы (минус 30 °С)
сметалық есеп бойынша 2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны және тапсырысшы жеткізген жабдықтар құны, соның ішінде барлығы - 1 091,77 млн. теңге,
соның ішінде:
сметалық есеп бойынша 2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 997,95 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 777,89 млн. теңге;
жабдықтар - 113,14 млн. теңге;
басқа шығындар - 106,92 млн. теңге.
2016 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған тапсырысшы жеткізген технологиялық жабдықтар, жиһаздар, инвентарлар құны - 93,82 млн. теңге.
Жамбыл облысы IIIВ, Тараз қаласы (минус 25 °С)
сметалық есеп бойынша 2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны және тапсырысшы жеткізген жабдықтар құны, соның ішінде барлығы - 1 051,17 млн. теңге;
соның ішінде:
сметалық есеп бойынша 2016 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 957,35 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 741,64 млн. теңге;
жабдықтар - 113,14 млн. теңге;
басқа шығындар - 102,57 млн. теңге.

2016 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған
тапсырысшы жеткізген технологиялық жабдықтар,
жиһаздар, инвентарлар құны - 93,82 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 10,1 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 3 қазандағы № 02-0203 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

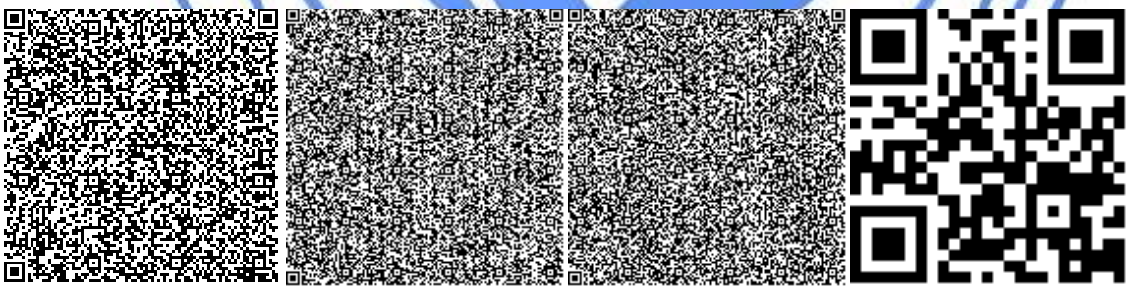
Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора



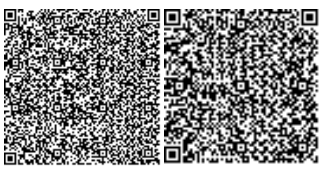
Курмангалиев М.Б.

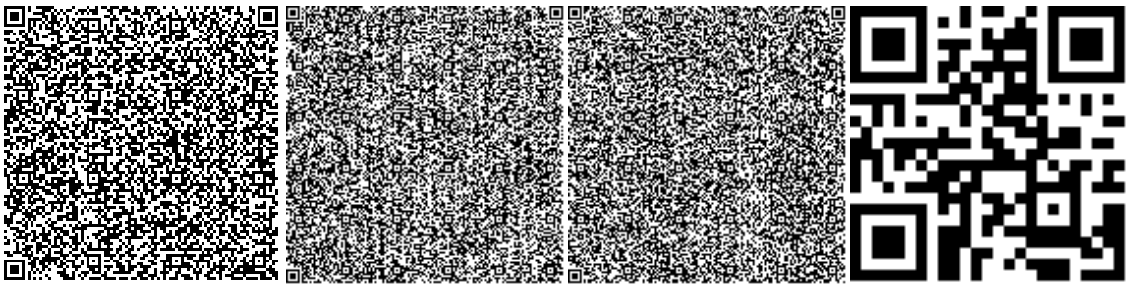
Начальник производственного отдела



Курумбаева Д.Д.

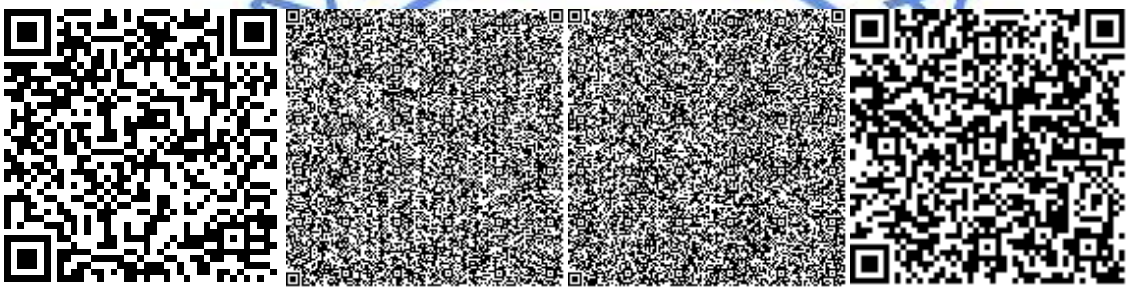
Эксперт





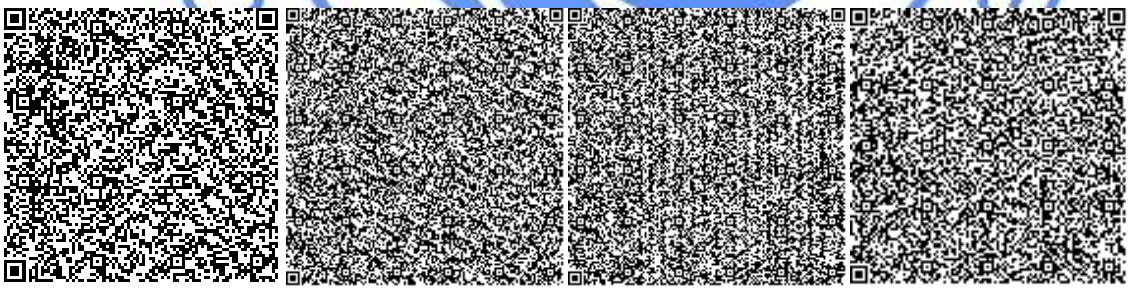
Кузьмина Е.Б.

Эксперт



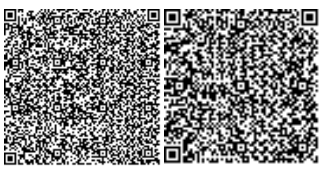
Крутов А.А.

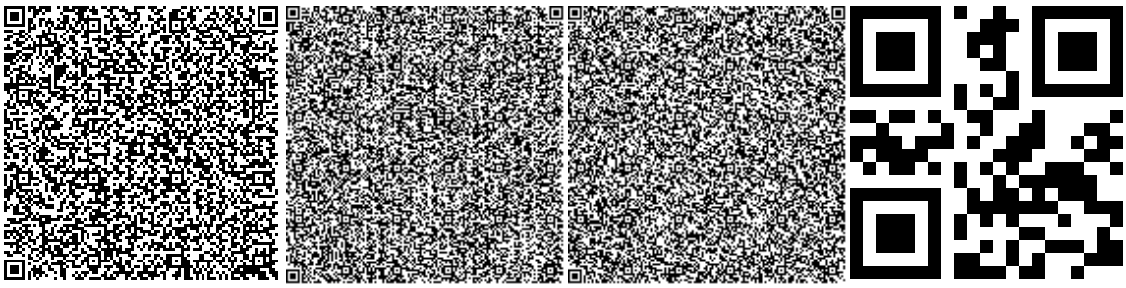
Эксперт



Шаповалова И.В.

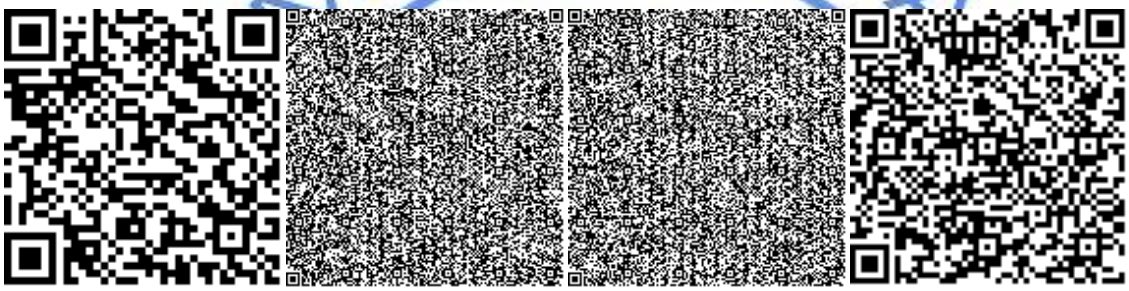
Эксперт





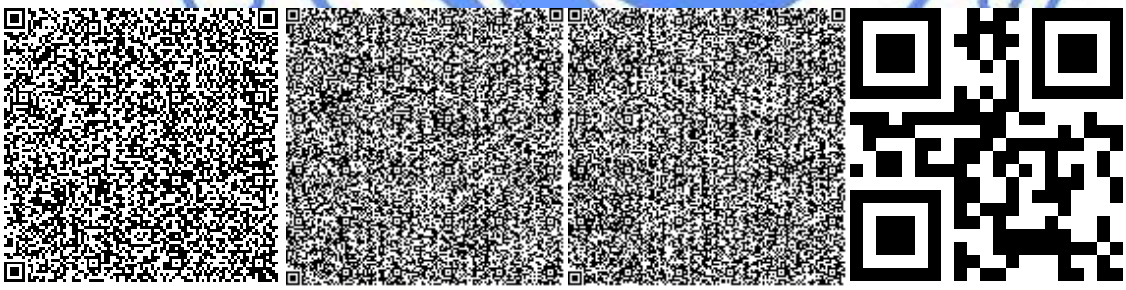
Качанова Л.И.

Эксперт



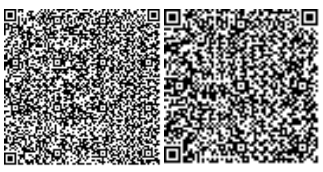
Инсанбаева М.М.

Эксперт



Наурызбекова А.А.

Эксперт



Гоголь О.А.

Главный специалист