ҚР-ҮЖ-2.26-23 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 Сейсмикалық белсенділігі 7 балл IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климаттық кіші аудандары үшін «Толтыру лимиті 100 орындық тұтқындалған адамдарға арналған арнаулы қабылдағыш»
үлгілік жобасы бойынша

13.12.2019 ж. № 02-0229/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ,
Нұр-Сұлтан қаласы

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

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

ҚР-ҮЖ-2.26-23 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 Сейсмикалық белсенділігі 7 балл IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климаттық кіші аудандары үшін «Толтыру лимиті 100 орындық тұтқындалған адамдарға арналған арнаулы қабылдағыш» үлгілік жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0229/19 от 13.12.2019 г.
(положительное)

по типовому проекту
ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Комитет по делам строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного
развития Республики Казахстан»,
г. Нур-Султан

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

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по типовому проекту **ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1760 от 16 октября 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан».

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

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (республиканская бюджетная программа 225 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2019 год).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (задание на разработку типовых проектов) «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест»:

для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов;

для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов;

для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов, утвержденное заместителем председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфрструктурного развития Республики Казахстан и согласованное заместителем председателя Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан, от 23 июля 2019 года;

приказ Министерства внутренних дел Республики Казахстан «Об утверждении Правил организации деятельности и внутреннего распорядка специальных учреждений, осуществляющих исполнение наказания в виде ареста» от 26 июля 2017 года № 504;

письмо РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» от 01 октября 2019 года № 24-03-3-946 – об источнике финансирования по республиканской бюджетной программе 225 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2019 год следующих типовых проектов, разработанных АО «КазНИИСА»:

ТП-РК-2.26-23(IВ, IIIА, IIIВ)-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

ТП-РК-2.26-23(IVA, IVГ)-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

ТП-РК-2.26-23(IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVA, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов;

ТП-РК-2.26-23(IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ)8С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов;

ТП-РК-2.26-23(IB, IIB, IIIA, IIIB)9С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов;

договор о государственных закупках работ от 6 мая 2019 года № 16 (№ 141040008075/190019/00) - на разработку типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест для пяти климатических подрайонов», заключенный между РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», именуемое «Заказчик» с одной стороны, и АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», именуемое «Исполнитель» с другой стороны;

эскизный проект «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест», разработанный АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») в 2019 году;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по типовому проекту: «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IB, IIB, IIIA, IIIБ, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов, утвержденный генеральным директором АО «КазНИИСА», от 10 декабря 2019 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование графического материала архитектурных и объемно-планировочных решений эскизного типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест», от 13 августа 2019 года, выданное заместителем председателя РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» и 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 100 мест», письмо № 30-8-240-1907 от 4 октября 2019 года, выданное Комитетом уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан;

письмо № 24-02-3-1204 от 26 ноября 2019 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» - с разъяснением о нецелесообразности согласования типовых проектов «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» с Департаментом УИС, который является территориальным подразделением Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан;

письмо № 24-02-3/13242 от 21 ноября 2019 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» - с разъяснением в части принятия для руководства технического задания на казахском языке, а также пунктов 21 и 25 технического задания и согласования принятой схемы подключения к тепловым сетям согласно п. 5.4.3 СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов» при разработке типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест»;

письмо № 30-8-4-240/2041-Д от 29 октября 2019 года - согласование (подтверждение), выданное Комитетом уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан:

количества прогулочных дворов: 1 - для карантинных камер, 10 - для жилого блока (в том числе два дворика с установленным спортивным инвентарем), 2 - для дисциплинарного и медицинского блоков;

состава и площади помещений КПП (в соответствии с п. 9 технического задания);

количества и вместимости палат в медицинском блоке, в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Дисциплинарные камеры для маломобильных арестованных не предусматриваются;

в соответствии с частью 3 статьи 45 УК РК арест не назначается несовершеннолетним, беременным женщинам, женщинам, имеющим малолетних детей, мужчинам, воспитывающим в одиночку малолетних детей;

согласование представленных объемов работ первого этапа разработки типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» (согласно календарного плана на разработку типовых проектов), протокол заседания научно-технического совета № 24-02/84 от 13 августа 2019 года под председательством заместителя председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» – о повторном рассмотрении первого этапа типовых проектов, разрабатываемых в 2019 году;

согласование представленных объемов работ второго этапа разработки типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» (согласно календарного плана на разработку типовых проектов), протокол заседания научно-технического совета № 24-01/95 от 12 сентября 2019 года под председательством председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» – о рассмотрении I-II этапов типовых проектов, разрабатываемых в 2019 году;

согласование представленных объемов работ третьего этапа разработки типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» (согласно календарного плана на разработку типовых проектов), протокол заседания научно-технического совета № 3-09/630 от 30 сентября 2019 года под председательством председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» – о рассмотрении III этапов типовых проектов, разрабатываемых в 2019 году;

согласование представленных объемов работ четвертого этапа разработки типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» (согласно календарного плана на разработку типовых проектов), протокол заседания Научно-технического совета № 24-01/105 от 8 октября 2019 года под председательством председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» – о рассмотрении II-IV этапов типовых проектов, разрабатываемых в 2019 году;

согласование запроса АО «КазНИИСА» от 18 октября 2019 года № 16-08/1758 - о принятии мебели и инвентаря по «Сборникам сметных норм затрат на оборудование и инвентарь» (СН РК 8.02-13-2004) с соответствующей индексацией на момент прохождения комплексной вневедомственной экспертизы при разработке типового проекта «Специальный приемника для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест», протокол заседания научно-технического совета № 24-02/117 от 23 октября 2019 года под председательством заместителя председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» - о рассмотрении разработки типовых проектов, разрабатываемых в 2019 году;

согласование принятия мебели и инвентаря по «Сборникам сметных норм затрат на оборудование и инвентарь» (СН РК 8.02-13-2004) с соответствующей индексацией на момент прохождения комплексной вневедомственной экспертизы при разработке типового проекта «Специальный приемника для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест», в соответствии с п. 2 протокола № 24-02/117 от 23 октября 2019 года, письмо № 24-02-4/12287 от 27 ноября 2019 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» - о рассмотрении разработки типовых проектов, разрабатываемых в 2019 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Типовой проект ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»:

Общая пояснительная записка (ОПЗ).

Энергетический паспорт типового проекта.

Альбом 0

СГП - Схема генерального плана. 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 (административный блок), 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 и кондиционирование воздуха (ОВ).

Альбом 1.5

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

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 и кондиционирование воздуха (ОВ).

Альбом 2.5

Водопровод и канализация (ВК).

Альбом 2.6

Электротехнические решения (ЭЛ).

Альбом 2.7

Системы связи (СС). Пожарная сигнализация (ПС).

Организация строительства (ПОС).

Сметная документация (СД).

Архитектурный, градостроительный и строительный каталог (каталожный лист) АГСК-2.2-2019 ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Гидравлический расчет систем водопровода и канализации.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест», выполненный АО «КазНИИСА» с использованием программно-вычислительного комплекса «SCAD office 21.1.9.3» в 2019 году.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные генеральным директором АО «КазНИИСА».

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-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» разработан для природно-климатических условий подрайонов строительства, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Природно-климатические условия подрайона строительства

Климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017*)	IВ	IIВ	IIIА	IIIБ	IIIВ	IVА	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 2.04-01-2017*)	минус 20 ºС минус 25 ºС минус 30 ºС минус 35 ºС минус 39 ºС						
Сейсмичность района строительства	7 баллов						
Категория грунта по сейсмическим свойствам	II						

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно пункту 6.4 СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование», 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_H = 28º;
модуль деформации - E = 18 МПа;
коэффициент пористости - y = 0,75;
коэффициент готовности 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.

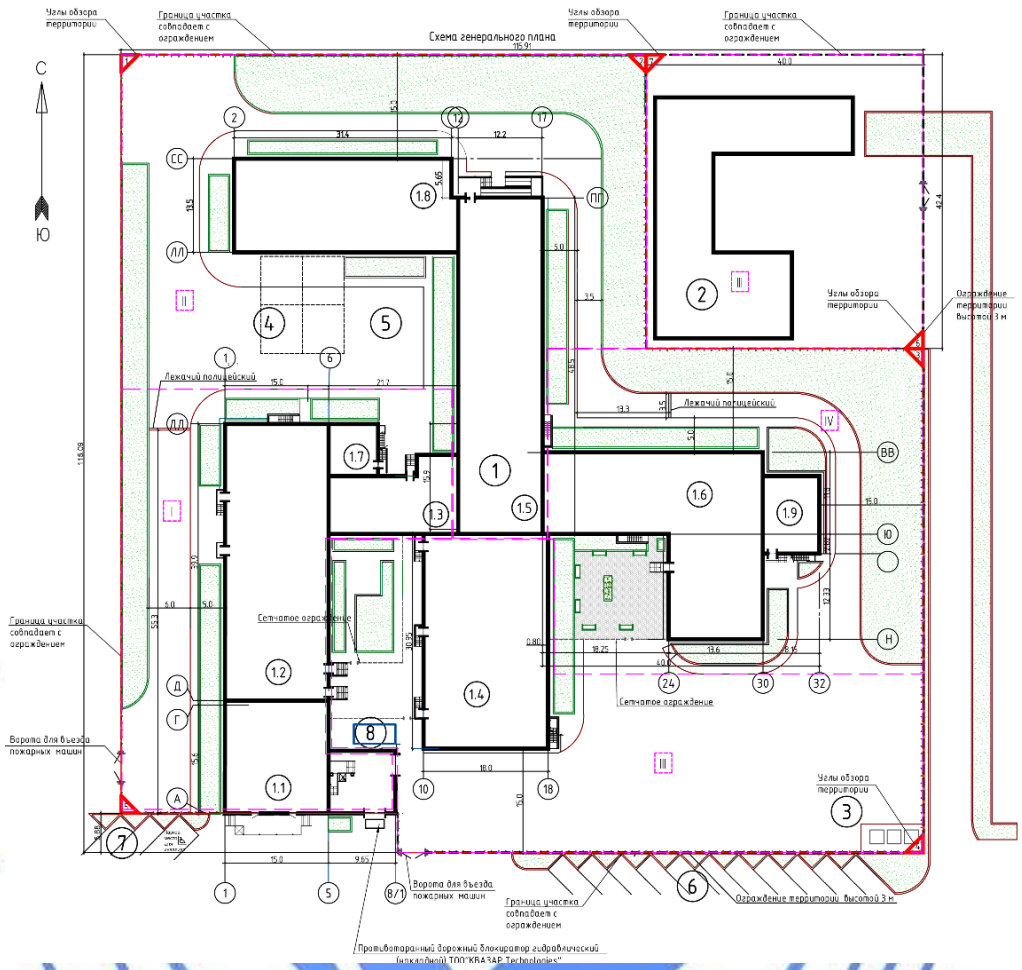
При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.

6.2 Проектные решения

Типовой проект ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 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 100 мест.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – здание спецприемника:
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.
1.5 – Блок 5. Жилой блок.
1.6 – Блок 6. Дисциплинарный и медицинский блоки.
1.7-1.9 – Блоки 7, 8 ,9. Прогулочные дворы.
2 – техническое здание (склад и гараж на 8 м/м).
3 – мусоросборная площадка.
4 – спортивно-оздоровительная площадка.
5 – площадка для общего сбора.
6 – автопарковка для служебного транспорта.
7 – парковка для посетителей.
8 – дизель-генератор.

Рисунок 1 – *Схема генерального плана*

Схема генерального плана выполнена на условном участке прямоугольной формы в плане, рекомендованная площадь участка – 1,3 га.

За отметку 0,000 м 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 специального приемника;

связи административного блока с жилым, дисциплинарным, медицинским и общим блоками;

осуществления коммунально-бытового обеспечения арестованных;

обеспечения безопасности персонала и арестованных.

Схемой застройки участка предусмотрена организация следующих функциональных зон:

административная зона;

жилая зона;

медицинская зона;

хозяйственная зона (с площадкой для мусоросборников).

Административная зона специального приемника предусмотрена перед главным фасадом здания специального приемника с западной и южной сторон участка; жилая зона – в центральной части участка; медицинская зона – с юго-восточной стороны; хозяйственная зона – с северо-восточной стороны участка.

На территории специального приемника предусмотрено размещение:

здания специального приемника, состоящего из пяти блоков – 2-х этажного административного, 4-х этажного жилого, 1-но этажных общего, хозяйственного и дисциплинарного/медицинского, сблокированных между собой и объединенных общим техническим подпольем; также имеется три прогулочных двора, примыкающие к административному и общему, жилому и медицинскому блокам;

1-но этажное, отдельностоящее техническое здание;

площадка под дизель-генератор;

площадка для твердых бытовых отходов;

спортивно-оздоровительная площадка;

площадка для общего сбора.

Автостоянки для служебного транспорта и для посетителей расположены за пределами ограждения.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН): на главном входе в здание предусмотрен подъемник для МГН, выделяются места на автостоянке для посетителей.

На участок предусмотрено три 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, спортивно-оздоровительной и хозяйственной площадок выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Покрытие площадки перед медицинским и хозяйственными блоками выполняется из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем.

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

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

Типовым проектом предусмотрено ограждение по всему периметру территории комплекса бетонным ограждением высотой 3,0 м с ограждением типа «Егоза» по верху ограждения.

Рекомендуемые технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Рекомендуемые технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,3
2	Площадь застройки	$м^2$	4211,30
3	Площадь покрытий	$м^2$	7406,70
4	Площадь озеленения	$м^2$	1382,00

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть типового проекта ТП-РК-2.26-23 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» разработана на основании технического задания на проектирование и в соответствии с санитарными и строительными нормами, действующими на территории РК.

Здание специального приемника

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 (мужской и женский) на 10 человек каждый;
душевые и санузлы;
комнаты досмотра;
комната дежурного КПП;
комната досмотра с кабинами-боксами;
комната для краткосрочных свиданий;
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 типовым 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.

Комната для краткосрочных свиданий оснащена стульями для посетителей и табуретами для осужденных, предусмотрена остекленная перегородка, устойчивая к пробиванию, и оборудованная переговорным устройством.

Количество работающих - 6 человек. Режим работы – 1 смена.

Блок 2

Блок 2 представляет собой двухэтажное административное здание с техническим подпольем.

В техническом подполье расположены раздевалки (мужская и женская) на 6 человек каждая, тренажерный зал и кладовая спортинвентаря.

В раздевалках предусмотрены шкафчики и скамьи для переодевания, диваны для отдыха, фены.

Тренажерный зал оборудован тренажерами на все группы мышц.

В состав помещений первого этажа административного блока входят: накопитель, пост охраны, комната медицинского осмотра, комната обыска арестованных, кабинеты адвокатов, дезинфекционное отделение, карантинные камеры четырехместные, комнаты чистки и хранения оружия, комната дежурного, аппаратная, загрузочная буфета, 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 типовым 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 заместителя начальника, приемная, канцелярия, бухгалтерия, кабинет режимной службы, отдел тылового обеспечения, кабинет инспектора второй спец. группы, кабинет юристконсультанта, кабинет инспектора спец. учета, кабинет инспектора по кадрам, кабинет начальника спец. учета, класс службы, кабинет психологической разгрузки, архив спецчасти, кабинет техников по учету, кабинет начальника по режиму и охране, кабинет инспектора по ИТСО и инспектора по ВПО, склад медицинских препаратов, конференц-зал на 91 мест.

Все служебные помещения административного блока оснащены современной офисной мебелью.

На втором этаже Блока 2 предусмотрен буфет на 16 посадочных мест, в составе которого предусмотрены помещения: загрузочную, гардероб персонала с санузлом, подсобную зону, зону раздачи, обеденный зал, моечную посуды.

Подсобная зона и зона раздачи оснащены холодильными витринами, бойлером для чая, кофеваркой, плитой четырехконфорочной бытовой, шкафом холодильным универсальным, ларем морозильным, технологической мойкой и производственными столами.

В моечной предусмотрены ванна моечная двухсекционная, посудомоечная машина, стерилизатор для ножей, стол для сбора пищевых отходов.

Технологическое оборудование буфета принято на электрическом подогреве.

Количество работающих первого этажа – 13 человек, второго этажа – 26 человек, в том числе 3 человека – работники буфета.

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;

библиотека;

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, его адаптации к новым условиям. Выявляются лица, склонные к суициду, умышленному причинению себе какого-либо повреждения и проводится с ними рекомендательные работы.

Библиотека оснащена стеллажами, столом письменным для библиотекаря, шкафом для карточек, книжным шкафом, тумбой универсальной, вешалкой и переносной стремянкой.

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 100 человек;

прачечная производительностью 150 кг/смену.

Столовая предназначена для обеспечения горячим питанием ста 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 – охлаждаемые сборно-разборные камеры и неохлаждаемые кладовые.

Для получения полуфабрикатов предусмотрены овощной, мясо-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 цехом оснащены плитами электрическими четырехконфорочными, печью пароконвекционной, сковородой электрической, котлом на 100 литров, универсальной кухонной машиной, кипятильником, весами, слайсером, столами холодильными, шкафом холодильным, технологическими мойками и рабочими столами. Типовым проектом предусмотрено помещение для обработки яиц, оснащенное двухсекционной ванной, холодильником, овоскопом и рабочим столом.

Для выпечки разнообразных мучных изделий запроектирован мучной цех, оснащенный тестомесильной машиной для приготовления теста, взбивальной машиной, конвекционной печью с расстоечным шкафом, бактерицидной лампой, столами кондитерскими, технологической мойкой, холодильным шкафом и производственными столами.

Для хранения и нарезки хлеба предусмотрено отдельное помещение, оборудованное хлеборезкой, шкафом для хранения хлеба и производственными столами.

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

В течении рабочего дня отходы хранятся в моечной посуды 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 предусмотрены гардеробы (мужской на 3 человека и женский на 5 человек) с душевыми с санузлами, комната персонала, комната заведующего производством. Помещения оснащены оборудованием по назначению.

Количество работающих – 8 человек, количество блюд в день – 720, режим работы – 1,5 смены.

Производственные помещения столовой оснащены оборудованием, работающим на электричестве.

Прачечная производительностью 150 кг/смену обеспечивает чистым бельем весь спецприемник для арестованных и имеет в своем составе следующие помещения:

прием и сортировка грязного белья;

стирально-сушильный цех, гладильный цех;

хранение и выдача чистого белья.

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

Типовым проектом предусмотрено разделение потоков чистого и грязного белья отдельными входами. Для стирки белья типовым проектом предусмотрен сдвоенно-прачечный комплекс – стирально-сушильная машина на 8+8 кг, стирально-отжимная машина на 15 кг, сушильная машина на 15 кг.

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° 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 санузлом и душем.

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

Блок 5

Жилой блок представляет собой четырехэтажное здание. Вместимость жилого блока определена заданием на проектирование – 100 человек, их них:

первый этаж – 22 человека;

второй-четвертый этажи – по 26 человек.

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

На первом этаже типовым проектом предусмотрены две одноместные камеры, шесть двухместных, две двухместные для маломобильных арестованных, и одна четырехместная.

На втором-четвертом этажах предусмотрены (на каждом этаже) две одноместные камеры, шесть 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 оборудование камер крепится 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.

В жилом блоке на каждом этаже предусмотрена парикмахерская, оснащенная туалетом, парикмахерским с 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 – 24 человека, проживающих в камерах – 100 человек.

Блок 6

Дисциплинарный и медицинский блоки – одноэтажное здание.

В состав помещений дисциплинарного блока входят:

комната обыска арестованных;

комната дежурного;

камера одноместная для маломобильных арестованных (с душевой);

шесть камер одноместных (дисциплинарный блок);

палата-изолятор одноместная;

палата-изолятор двухместная;

палата-изолятор двухместная для маломобильных арестованных;

помещение приготовления дезраствора.

Комната обыска арестованных и комната дежурного 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;
помещение амбулаторного приема для карцера;
помещение для хранения медицинских отходов;
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.

Количество работающих – 14 человек, режим работы – 1 смена.

Блоки 7, 8, 9

Блоки 7, 8, 9 – прогулочные дворы на 4 человека (Блоки 7 и 9) и на 34 человека (Блок 8).

Все прогулочные дворы оснащены скамейками из расчета 0,6 м на одного человека. Все скамьи надежно прикручиваются к полу. В каждом прогулочном дворе предусмотрены урна и настенные часы.

В Блоке 8 два прогулочных двора использованы в качестве спортивных площадок и оснащены спортивными тренажерами и столом для настольного тенниса. Для хранения спортивного инвентаря предусмотрено отдельное помещение, оснащенное подтоварниками, стеллажами и рабочим столом.

Для наблюдения за прогулочными дворами предусмотрены помосты и навесы-козырьки над ними.

Технические показатели:

Мощность (вместимость) – 100 человек.

Техническое здание

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

В состав гаража входят:
гараж на три автомашины;
гараж на пять автомашин;
инвентарная;
склад запасных частей и инструментов.

Гараж предназначен для стоянки и мелкого ремонта автомобилей.

Для слесарных работ предусмотрен станок настольно-сверлильный малый, станок электрозаточный, верстаки слесарные и тележки инструментальные.

Дополнительно в гараже предусмотрены две смотровые ямы, компрессоры передвижные, шкафы инструментальные и для спецодежды.

В состав складских помещений входят:

помещение приема и выдачи продуктов;

склад сухих продуктов;

кладовая хранения капусты, лука и моркови;

кладовая хранения картофеля, свеклы;

склад хранения молочной продукции и гастрономии;

зона охлаждаемых камер хранения мяса-рыбы;

вещевой склад;

материально-технический склад;

склад хозяйственного инвентаря.

В кладовой хранения молочной продукции, гастрономии и в зоне охлаждаемых камер хранения мяса-рыбы предусмотрены сборно-разборные камеры с моноблоками средне- и низкотемпературными. Камеры оснащены стеллажами и подтоварниками.

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

В материально-техническом складе, кладовой сухих продуктов, складе хозяйственного инвентаря, вещевом складе предусмотрены стеллажи, сейфы металлические, шкафы хозяйственные и рабочие столы.

В помещении приема и выдачи продовольственных и товарно-материальных ценностей предусмотрены: стол однотумбовый, весы товарные электронные на 200 кг и 600 кг, шкафы для документов и одежды, стол рабочий.

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

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

Блок 1 – КПП (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.

Блоки 7, 8, 9 – Прогулочные дворы, пристроенные к административному, жилому и дисциплинарному/медицинскому блокам.

Блок 1 (КПП (Контрольно-пропускной пункт) (Пятно 1.1)

Блок 1 (Контрольно-пропускной пункт (КПП) – одноэтажное здание, прямоугольной формы, с размерами в осях 24,65х15,60 м; с техническим подпольем и с пристроенным тамбур-шлюзом для спецтранспорта, прямоугольной формы с размерами в осях 9,00х9,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.3.

Высота: помещений КПП – 3,20 м, технического подполья – 2,40 м; помещения тамбур-шлюза – 4,75 м.

В здании предусмотрены помещения для получения пропусков и для приема передач, 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, душевые и санузлы, комната для проведения инструктажа, комната для краткосрочных свиданий. 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 – чердачная, 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. Из технического подполья – по обособленной лестнице непосредственно наружу; также через Блок 2.

Типовым проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – на главном входе и входе из тамбур-шлюза в здание предусмотрены 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 – декоративная штукатурка;

стены – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – стеклопакеты двухкамерные, однокамерные (с учетом климатического района строительства), с селективным покрытием;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

ворота – гаражные двухстворчатые, распашные, металлические, утепленные;

металлические элементы ограждений и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная по гравийно-песчаному основанию.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений, 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:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 543,76 м^2;
полезная площадь	- 518,23 м^2;

строительный объём - 2347,13 м^3,
в том числе ниже 0,000 м - 611,52 м^3.

Блок 2 (Административный блок) (Пятно 1.2)

Блок 2 (Административный блок) – двухэтажное здание, с подвалом и техническим подпольем прямоугольной формы, с размерами в осях 39,90х15,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.3.

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

Высота этажей:
подвала с техподпольем - переменная от 2,4 м до 3,3 м;
первого - 3,3 м;
второго - 3,0 м;
чердака - 1,8 м (до низа несущих конструкций).

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

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

На втором – гардеробная персонала, служебные кабинеты администрации учреждения, архив, обеденный зал буфета с подсобными помещениями, комната психологической разгрузки, кабинет юрисконсультанта, санитарные узлы, зал совещаний на 91 место.

В подвале и техническом подполье – тренажерный зал, помещение спортинвентаря, мужские и женские раздевальные с душевыми и санузлами; техническое подполье, венткамера, помещение резервной системы ГВС.

Для сообщения между этажами предусмотрены две лестницы Л-1.

Эвакуация из помещений Блока 2 осуществляется:

с первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору в соседние Блоки 1, 3, через тамбуры наружу;

со второго этажа – по коридорам, лестничные клетки, через тамбуры наружу;

с технического подполья – по двум обособленным лестницам непосредственно наружу. С лестницы в осях Ю-У 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 – декоративная фасадная штукатурка;

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 – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений, 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;

этажность	- 2 эт.;
общая площадь	- 1748.46 м^2;
полезная площадь	- 1489.64 м^2;
строительный объём	- 7116.21 м^3,
в том числе ниже 0,000 м	- 1761.65 м^3.

Блок 3 (Общий блок) (Пятно 1.3)

Блок 3 (Общий блок), одноэтажное здание, с чердаком, техническим подпольем, прямоугольной формы с размерами в осях 16,80х12,20 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.3.

Крыша – чердачная, с рулонной наплавляемой кровлей, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время). На крыше предусмотрено металлическое ограждение.

Высота этажей здания: технического подполья – 2,40 м; первого – 3,00 м; чердака – 0,62 м.

Блок 3 (Общий блок) сблокирован с Блоком 2 (Административный блок) Блоком 4 (Хозяйственный блок) и Блоком 5 (Жилой блок).

На первом этаже размещены: помещения для культурно-воспитательной работы на 30 мест (комната психологической разгрузки), помещения для посетителей магазина, кабинет психолога, санитарные узлы, книгохранилище, помещение комплектации заказов, текущего хранения, место установки таксофонов.

В техническом подполье – техническое подполье.

Эвакуация из помещений: первого этажа – непосредственно наружу; по коридорам в соседние Блоки 2 и 5; из технического подполья – по лестнице в приямке, непосредственно наружу.

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:

стены и цоколь – 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 – 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, акриловая окраска, керамическая плитка, известковая побелка;

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

Технические показатели:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 340,18 м^2;
полезная площадь	- 290,5 м^2;
строительный объём	- 1036,78 м^3,
в том числе ниже 0,000 м	- 429,01 м^3.

Блок 4 (Хозяйственный блок) (Пятно 1.4)

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.2, Ф3.5.

Блок 4 (Хозяйственный блок) – одноэтажное здание, с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х18,00 м.

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

Высота помещений здания: технического подполья – 2,40 м; первого этажа – 4,15 м; чердака – 2,4 м.

Блок 4 (Хозяйственный блок) сблокирован с Блоком 5 (Жилой блок) и Блоком 3 (Общий блок).

В Блоке 4 запроектированы помещения бытового обеспечения арестованных – кухня для приготовления пищи на 100 арестованных, прачечная и санузлы.

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, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая.

Эвакуация из помещений Блока 4 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору через тамбуры наружу. С технического подполья - по лестнице в приямке, 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.

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

Наружная отделка:

стены и цоколь – 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 – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

для отделки помещений, 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:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 1106,67 м^2;
полезная площадь	- 1003,67 м^2;
строительный объём	- 4631,73 м^3,
в том числе ниже 0,000 м	- 1403,05 м^3.

Блок 5. Жилой блок (Пятно 1.5)

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2.

Блок 5 (Жилой блок) - четырехэтажное здание, с чердаком и техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 48,50х14,1 м.

Крыша – чердачная, вальмовая, с кровлей из стальных профилированных листов под черепицу, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время). На крыше предусмотрено металлическое ограждение.

Высота этажей:

технического подполья – 2,4 м;

с первого по третий – по 3,3 м;

четвертого - 3,22 м;

чердака – 2,24 м (до низа несущих конструкций).

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).

С первого по четвертый этажи размещены: комната дежурного, камеры для содержания осужденных, сушилка одежды и обуви для арестованных, процедурная, постирочная для арестованных, душевая, парикмахерская, кладовые вещей арестованных, комната обыска, загрузочные чистого и грязного белья, загрузочная кухни, кладовая уборочного инвентаря, комната приема арестованных администрацией.

Число камер в блоке – 10 одноместных, 25 двухместных, 10 четырехместных, в том числе предусмотрены 2 двухместные для МГН.

Из общего количества камер запроектированы локальные участки на первом и втором этажах для содержания женщин на 26 койка-мест, в том числе – 4 одноместные, 5 двухместных и 3 четырехместных. 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 обычные лестничные клетки.

Эвакуация из помещений осуществляется:

с первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору и лестницам через тамбуры наружу;

со второго по четвертый – по коридорам, в лестничные клетки с выходом через тамбуры, наружу; в соседние Блоки 3 и Блок 6, с выходами наружу;

из технического подполья - по двум обособленным лестницам непосредственно наружу.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки по металлической стремянке через 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:

стены и цоколь – 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 – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

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

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка, масляная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка, клеевая краска, масляная окраска;

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

Технические показатели

этажность	- 4 эт.;
общая площадь	- 2843,18 м^2;
полезная площадь	- 2317,26 м^2;
строительный объём	- 11092,45 м^3,
в том числе ниже 0,000 м	- 1486,13 м^3.

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блоки) (Пятно 1.6)

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.4, Ф1.2.

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блоки), одноэтажное здание, с чердаком, техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 31,05х26,95 м.

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

Высота помещений здания: технического подполья – 2,4 м; первого этажа – 3,22 м; чердака – 1,75 м (до низа несущих конструкций).

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блоки) 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, душевые и санузлы.

В техническом подполье – техническое подполье, венткамеры, насосная.

Эвакуация из помещений Блока 6 осуществляется – через тамбуры непосредственно наружу; по коридору через тамбуры наружу; с технического подполья - по лестнице в приямке, 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:

стены и цоколь – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – стеклопакеты однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

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

потолки – водоэмульсионная покраска, известковая побелка, масляная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая побелка, клеевая краска, масляная окраска;

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

Технические показатели:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 1126,39 м^2;
полезная площадь	- 979,01 м^2;
строительный объём	- 4624,11 м^3,
в том числе ниже 0,000 м	- 1492,35 м^3.

Блок 7 (Прогулочный двор)

Блок 7 (Прогулочный двор) – здание прямоугольной формы с размерами в осях 5,45х7,5 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:

стены и цоколь – декоративная фасадная штукатурка;

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска;

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

полы – бетонные, цементные с железнением.

Технические показатели:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 40,82 м^2;
полезная площадь	- 35,82 м^2;
строительный объём	- 131,53 м^3.

Блок 8 (Прогулочный двор)

Блок 8 (Прогулочный двор) – здание прямоугольной формы с размерами в осях 31,40х13,5 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 смотрового помоста до навеса – 2,54 м. Вход на помост с жилого блока.

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

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

Для сообщения с жилым блоком предусмотрен коридор.

Эвакуация из помещения Блока 8 осуществляется – через жилой Блок 5.

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:

стены и цоколь – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – стеклопакеты однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска;

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

полы – бетонные, цементные с железнением.

Технические показатели:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 406,98 м^2;
полезная площадь	- 266,45 м^2;
строительный объём	- 1102,77 м^3.

Блок 9 (Прогулочный двор)

Блок 9 (Прогулочный двор) – здание прямоугольной формы с размерами в осях 5,4х7,5 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 смотрового помоста до навеса – 2,0 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 коридор, 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:

стены и цоколь – декоративная фасадная штукатурка;

окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – стеклопакеты однокамерные (с учетом климатического района строительства);

двери – металлические утепленные, индивидуального изготовления;

металлические элементы ограждения и козырьков – окраска эмалью;

отмостка – бетонная.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска;

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

полы – бетонные, цементные с железнением.

Технические показатели:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 76,82 м^2;
полезная площадь	- 67,15 м^2;
строительный объём	- 231,93 м^3.

Техническое здание (Блок 2)

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2.

Техническое здание, одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 28,74х34,68 м.

Здание состоит из двух одноэтажных блоков с помещениями: гаража на 3 автомашины с двумя смотровыми ямами (каждая на одну единицу техники), гаража на 5 автомашин, санузла и блока складских помещений.

Высота помещений гаража – 3,52 м (до низа несущих конструкций). Высота складских помещений – 3,0 м (до низа несущих конструкций).

Крыша - бесчердачная, совмещенная, односкатная, кровля из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком.

Эвакуация из помещений осуществляется – по коридорам, через тамбуры, наружу; через калитки 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:

стены и цоколь – 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:

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

потолки – водоэмульсионная покраска;

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

полы – бетонные, из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Технические показатели:

этажность	- 1 эт.;
общая площадь	- 568,09 м^2;
полезная площадь	- 540,96 м^2;
строительный объём	- 2530,38 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание специального приемника

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

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.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК EN 1991-1:2002/2011 «Воздействие на несущие конструкции» с Национальным приложением (НП), СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций» с Национальным приложением (НП), СП РК EN 1996-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций» с Национальным приложением (НП), с использованием вычислительного комплекса «SCAD office 21.1.9.3».

Сборные железобетонные элементы каркаса (колонны, лоткообразная деталь ригелей, плиты перекрытий) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Согласно пункту 6.4 СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование», основанием под фундаменты здания приняты мелкие пески, непучинистые, непросадочные.

Блок 1 - Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание КПП состоит из двух блок-отсеков (в осях 1-5/А-И и 6-8/А-Г), разделенных между собой антисейсмическим швом.

Конструктивная система блок-отсеков – двойная система, эквивалентная стеновой.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600x300(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,800 м.

По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1800x1800x300(h) мм и подколонники размером 600x600x300(h) мм (без учета толщины ленты).

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен технического подполья на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400x400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Для анкеровки арматуры элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из монолитных стен технического подполья предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены технического подполья выполняются из бетона класса С20/25.

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

В уровне плит перекрытий и покрытия по верху стен выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) сечением 510(380)x510(h) мм. Обвязки выполняются из бетона класса С25/30 с армированием стержнями класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016).

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

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

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.

Колонны – сборные железобетонные, индивидуального заводского изготовления сечением 400x400 мм, со стальными опорными плитами и стальными оголовками.

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн с фундаментом. Конструкция стыка с фундаментом выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения колонн оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой монолитных стен технического подполья.

В уровне перекрытий 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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса С25/30, армируются пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Перекрытия (отсек в осях 1-5/А-И) - сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

В уровне плит перекрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) с опорными полками, которые связываются с кирпичной кладкой стен вертикальными выпусками арматуры. Антисейсмические пояса выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 по верху сборной детали ригелей и полок монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов). Антисейсмические пояса заанкериваются в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с

шагом 520 мм в шахматном порядке. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм, на антисейсмические пояса – 120 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Покрытие (отсек в осях 6-8/А-Г) выполняется в виде стальных стержневых пространственных конструкций, состоящих из поперечных стропильных полуферм пролетом 9,0 м, системы связей и прогонов. Шаг стропильных ферм – 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 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Железобетонные обрамления дверных проемов и сердечники замоноличиваются в монолитные железобетонные обвязки.

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.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса С12/15.

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 5-8) – из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по металлической стропильной системе и деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Блок 2 (Административное здание)

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Конструктивная система блок-отсеков – двойная система, эквивалентная стеновой.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600x300(h) мм.

Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,800 м, минус 3,700 м.

По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1800x1800x300(h) мм и подколонники размером 600x600x300(h) мм (без учета толщины ленты).

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен подвала и технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены подвала и технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен подвала и технического подполья на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400x400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Для анкеровки арматуры элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из монолитных стен подвала и технического подполья

предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены подвала и технического подполья выполняются из бетона класса С20/25.

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

В уровне плит перекрытий и покрытия по верху стен выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) сечением 380х510(h) мм. Обвязки выполняются из бетона класса С25/30 с армированием стержнями класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016).

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

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

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.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой и фундаментом. Конструкция стыка с фундаментом выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения колонн оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой стен подвала и технического подполья.

В уровне перекрытий 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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса С25/30, армируются пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Перекрытия – сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

В уровне плит перекрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) с опорными полками, которые связываются с кирпичной кладкой стен вертикальными выпусками арматуры. Антисейсмические пояса выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по

ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 по верху сборной детали ригелей и полок монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов). Антисейсмические пояса заанкериваются в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 520 мм в шахматном порядке. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм, на антисейсмические пояса – 120 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Лестницы – из монолитных железобетонных маршей по стальным косоурам.

Промежуточные лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по металлическим балкам. Материал лестничных маршей и площадок: бетон класса С16/20, арматура класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

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

Металлические косоуры оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм.

Парапеты (для устройства продухов чердачной крыши) - кирпичные высотой 600 мм, толщиной 250 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кладка парапетов и перегородок выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка парапетов и перегородок усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Железобетонные обрамления дверных проемов и сердечники замоноличиваются в монолитные железобетонные обвязки. Дверные проемы перегородок имеют железобетонное обрамление.

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

Кирпичные стены с уменьшенной нормативной толщиной (согласно требований п. 9.8 СП РК 3.02-126-2014) и перегородки в местах прокладки вентиляционных каналов и трубопроводов коммуникаций усиливаются металлической сеткой диаметром 6 мм с размером ячеек 100х100 мм и дополнительной тканой сеткой с размером ячеек 10х10 мм по ГОСТ 3826-82, с последующей штукатуркой.

По верху кладки парапетов выполняются монолитные железобетонные обвязки сечением 250х150(h) мм, которые связываются с кирпичной кладкой вертикальными выпусками арматуры. Монолитные обвязки выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016),

объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

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

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса С12/15.

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)

Здание состоит из двух блок-отсеков (в осях 6-11/Ю-АА и 10-11/АА-ГГ), разделенных между собой антисейсмическим швом.

Конструктивная система блок-отсеков – двойная система, эквивалентная стеновой.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600x300(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,800 м.

По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1200x1200x300(h) мм и подколонники размером 600x600x300(h) мм (без учета толщины ленты).

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен технического подполья на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В

полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Для анкеровки арматуры элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из монолитных стен технического подполья предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены технического подполья выполняются из бетона класса С20/25.

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

В уровне плит перекрытий и покрытия по верху стен выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) сечением 510(380)х510(h) мм. Обвязки выполняются из бетона класса С25/30 с армированием стержнями класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016).

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

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

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.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн с фундаментом. Конструкция стыка с фундаментом выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения колонн оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой монолитных стен технического подполья.

В уровне перекрытий 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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса С25/30, армируются пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Перекрытия – сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

В уровне плит перекрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) с опорными полками, которые связываются с кирпичной кладкой стен вертикальными выпусками арматуры. Антисейсмические пояса выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 по верху сборной детали ригелей и полок монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов). Антисейсмические пояса заанкериваются в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 520 мм в шахматном порядке. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм, на антисейсмические пояса – 120 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016) с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Покрытие (вентилируемая кровля) – монолитная железобетонная плита толщиной 110 мм по несъемной опалубке из профнастила по металлическим балкам. Армирование плит выполняется горизонтальными арматурными сетками и плоскими каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016), устанавливаемыми в каждом гофре и привариваемыми к стержням-анкерам класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

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

Плита покрытия выполняется из бетона класса С20/25.

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 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Дверные проемы имеют железобетонное обрамление. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Железобетонные обрамления дверных проемов и сердечники замоноличиваются в монолитные железобетонные обвязки.

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.

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса С12/15.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Блок 4 (Хозяйственный блок)

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Конструкции решены в рамной системе, в которой вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимаются главным образом пространственными рамами.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600x300(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,800 м.

По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1800x1800x300(h) мм и подколонники размером 600x600x300(h) мм (без учета толщины ленты).

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен технического подполья из фундаментов предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен технического подполья на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки). Армирование периферийных полевых участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400x400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования стен.

Для анкеровки арматуры элементов усиления (вертикальных железобетонных включений) кирпичной кладки стен надземного этажа из монолитных стен технического подполья предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены технического подполья выполняются из бетона класса С20/25.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн с фундаментом. Конструкция стыка с фундаментом выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения колонн оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой монолитных стен технического подполья.

В уровне перекрытий 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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса С25/30, армируются пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Перекрытия – сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 по верху сборной детали ригелей. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Наружные стены (заполнение каркаса) – кирпичные толщиной 250 мм. Кладка выполняется из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 и усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15.

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

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.

Парапеты (для устройства продухов чердачной крыши) - кирпичные высотой 600 мм, толщиной 250 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кладка парапетов и перегородок выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка парапетов и перегородок усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Железобетонные обрамления дверных проемов и сердечники замоноличиваются в монолитные железобетонные обвязки. Дверные проемы перегородок имеют железобетонное обрамление.

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

По верху кладки парапетов выполняются монолитные железобетонные обвязки сечением 250x150(h) мм, которые связываются с кирпичной кладкой вертикальными выпусками арматуры. Монолитные обвязки выполняются из бетона класса С12/15 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

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

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса С12/15.

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

Блок 5 (Жилой блок)

Конструктивная система блок-отсеков – двойная система, эквивалентная стеновой.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 800x500(h) мм.

Отметка низа подошвы фундаментов – минус 3,000 м.

По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1800x1800x300(h) мм, 1200x1200x300(h) мм и подколонники размером 600x600x300(h) мм (без учета толщины ленты).

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, 200 мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной: наружные – 300 мм, внутренние – 200 мм.

Армирование стен технического подполья и диафрагм жесткости выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен технического подполья и диафрагм жесткости на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки). Армирование периферийных полевых участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Для анкеровки арматуры элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из монолитных стен технического подполья предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены технического подполья и диафрагм жесткости выполняются из бетона класса С20/25.

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

В уровне плит перекрытий и покрытия по верху стен выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) сечением 380х510(h) мм. Обвязки выполняются из бетона класса С25/30 с армированием стержнями класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016).

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

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

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.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения колонн оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой стен технического подполья.

В уровне перекрытий арматура колонн оголена.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее – 20 мм.

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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса С25/30, армируются пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура

выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Перекрытия – сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм по верху сборной детали ригелей и полок монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов), а также заанкериваются в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 520 мм в шахматном порядке. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм, на антисейсмические пояса – 120 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Лестницы – из монолитных железобетонных маршей по стальным косоурам.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по металлическим балкам. Материал лестничных маршей и площадок: бетон класса С16/20, арматура класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

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

Металлические косоуры оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм.

Парапеты (для устройства продухов чердачной крыши) - кирпичные высотой 600 мм, толщиной 250 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кладка парапетов и перегородок выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка парапетов и перегородок усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Железобетонные обрамления дверных проемов и сердечники замоноличиваются в монолитные железобетонные обвязки. Дверные проемы перегородок имеют железобетонное обрамление.

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

Кирпичные стены с уменьшенной нормативной толщиной (согласно требований п. 9.8 СП РК 3.02-126-2014) и перегородки в местах прокладки вентиляционных каналов и трубопроводов коммуникаций усиливаются металлической сеткой диаметром 6 мм с размером ячеек 100х100 мм и дополнительной тканой сеткой с размером ячеек 10х10 мм по ГОСТ 3826-82, с последующей штукатуркой.

По верху кладки парапетов выполняются монолитные железобетонные обвязки сечением 250х130(h) мм, которые связываются с кирпичной кладкой вертикальными выпусками арматуры. Монолитные обвязки выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

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

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса С12/15.

Шахта лифтов – металлический каркас с обшивкой из негорючих материалов. Металлический каркас крепится к конструкциям перекрытий через соединительные элементы.

Днище водосточного желоба (по периметру кровли) на отметке 14,140 м - монолитная железобетонная плита толщиной 120 мм по несъемной опалубке из профнастила. Плита опирается на кирпичные стены парапета. Армирование плиты выполняется горизонтальными арматурными сетками и плоскими каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016), устанавливаемыми в каждом гофре и привариваемыми к стержням-анкерам класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Плита выполняется из бетона класса С20/25.

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

Блок 6 (Дисциплинарный и медицинский блоки)

Здание состоит из двух блок-отсеков (в осях 19-30/Ю-ВВ и 24-30/Н-Э), разделенных между собой антисейсмическим швом.

Конструктивная система блок-отсеков – двойная система, эквивалентная стеновой.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х300(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 2,800 м.

По внутренним разбивочным осям здания (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1200х1200х300(h) мм и подколонники размером 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты).

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен технического подполья на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Для анкеровки арматуры элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из монолитных стен технического подполья предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены технического подполья выполняются из бетона класса С20/25.

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

В уровне плит перекрытий по верху стен выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) сечением 510(380)х510(h) мм. Антисейсмические пояса выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса

S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас. Антисейсмические пояса связываются с кирпичной кладкой стен вертикальными выпусками из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

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

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.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн с фундаментом. Конструкция стыка с фундаментом выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения колонн оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой монолитных стен технического подполья.

В уровне перекрытий 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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса С25/30, армируются пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Перекрытия – сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 по верху сборной детали ригелей и полок монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов). Антисейсмические пояса заанкериваются в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 520 мм в шахматном порядке. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм, на антисейсмические пояса – 120 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016) с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Покрытие (вентилируемая кровля) – монолитная железобетонная плита толщиной 110 мм по несъемной опалубке из профнастила по металлическим балкам. Армирование плит выполняется горизонтальными арматурными сетками и плоскими каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016), устанавливаемыми в каждом гофре и привариваемыми к стержням-анкерам класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

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

Плита покрытия выполняется из бетона класса С20/25.

Парапеты (для устройства продухов чердачной крыши) - кирпичные высотой 600 мм, толщиной 250 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кладка парапетов и перегородок выполняется из кирпича обожженного полнотелого марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кладка парапетов и перегородок усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Железобетонные обрамления дверных проемов и сердечники замоноличиваются в монолитные железобетонные обвязки. Дверные проемы перегородок имеют железобетонное обрамление.

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

Кирпичные стены с уменьшенной нормативной толщиной (согласно требований п. 9.8 СП РК 3.02-126-2014) и перегородки в местах прокладки вентиляционных каналов и трубопроводов коммуникаций усиливаются металлической сеткой диаметром 6 мм с размером ячеек 100х100 мм и дополнительной тканой сеткой с размером ячеек 10х10 мм по ГОСТ 3826-82, с последующей штукатуркой.

По верху кладки парапетов выполняются монолитные железобетонные обвязки сечением 250х130(h) мм, которые связываются с кирпичной кладкой вертикальными выпусками арматуры. Монолитные обвязки выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

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

Материал конструкций железобетонных включений – бетон класса С12/15.

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 – двойная система, эквивалентная стеновой.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х600х300(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 1,800 м.

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016).

Из фундаментов предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) для анкеровки арматуры подземных монолитных стен (высотой 1440 мм), из монолитных стен - для анкеровки арматуры железобетонных элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений).

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

Толщина защитного слоя для рабочей арматуры нижней зоны фундаментов принята не менее 35 мм. Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Монолитные железобетонные стены подземной части толщиной 400 мм, 300 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены подземной части выполняются из бетона класса С20/25.

Наружные и внутренние стены – кирпичные толщиной: наружные – 380 мм, внутренние - 250 мм. Кладка выполняется из обожженного полнотелого кирпича марки 75 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 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

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

По верху кирпичных стен в уровне перекрытия предусматривается устройство монолитной железобетонной обвязки (антисейсмический пояс) сечением 380х200(h) мм. Монолитные обвязки связываются с кирпичной кладкой стен вертикальными выпусками арматуры. Антисейсмические пояса выполняются из бетона класса 12/15 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

Перекрытия в зоне смотровых помостов – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, над помещениями прогулочных дворов – сетчатые.

Армирование монолитных плит выполняется сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в верхней и нижней зонах.

Монолитные плиты перекрытия бетонируется совместно с монолитной обвязкой.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса С20/25.

Сетчатые перекрытия – двухслойные, нижняя сетка - сварная из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) 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, закладываемых в монолитной обвязке по верху кирпичных стен.

Каркасы навесов смотровых помостов – металлические.

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 (смотровых помостов) – 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 – I (повышенный).

Техническое здание – отдельно стоящее здание, состоящее из трех конструктивно самостоятельных блок-отсеков (в осях 1-9/А-Г, 1-4/Д-И, 1-12/К-Л), разделенных между собой антисейсмическими швами.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК EN 1991-1:2002/2011 «Воздействие на несущие конструкции» с Национальным приложением (НП), СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций» с Национальным приложением (НП), СП РК EN 1996-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций» с Национальным приложением (НП), с использованием вычислительного комплекса «SCAD office 21.1.9.3».

Сборные железобетонные элементы каркаса (колонны, лоткообразная деталь ригелей, плиты перекрытий) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Согласно пункту 6.4 СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование», основанием под фундаменты здания приняты мелкие пески, непучинистые, непросадочные.

Конструктивная система блок-отсека в осях 1-9/А-Г – двойная система, эквивалентная стеновой.

Конструкции блок-отсеков в осях 1-4/Д-И и 1-12/К-Л решены в рамной системе, в которой вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимаются главным образом пространственными рамами.

Пролеты блок-отсеков – 8,4 м и 8,1 м соответственно.

Шаг колонн:

в осях 1-4/Д-И – 4,54+3,9+4,54 м;

в осях1-12/К-Л – 4,4+4,2+(3,9х4)+4,54 м.

Сборные железобетонные элементы каркаса (колонны, лоткообразная деталь ригелей, плиты перекрытий) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, прямоугольного сечения 600х300(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 1,800 м.

Перекрестные ленты армируются пространственными каркасами, выполненными из продольных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенных замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016).

По внутренним разбивочным осям блок-отсека в осях 1-9/А-Г (в местах расположения колонн) выполняются уширения фундаментов размером 1200х1200х300(h) мм и подколонники размером 600х600х300(h) мм (без учета толщины ленты). Уширения фундаментов под колонны армируются сетками из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) в нижней и верхней зонах. Подколонники армируются отдельными стержнями, а также горизонтальными арматурными сетками (в верхней зоне) из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Для анкеровки арматуры монолитных стен подземной части из перекрестных лент предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн и металлических стоек рам ворот предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

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.

Фундаменты выполняются из бетона класса С16/20.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Стены подземной части - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки). Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Для анкеровки арматуры элементов усиления кирпичной кладки стен (вертикальных железобетонных включений) из монолитных стен предусматриваются выпуски из арматурных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), для закрепления

металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Монолитные стены выполняются из бетона класса С20/25.

Наружные стены (блок-отсек в осях 1-9/А-Г) – кирпичные толщиной 380 мм. Кладка выполняется из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Наружные стены (блок-отсеков в осях 1-4/Д-И и 1-12/К-Л - заполнение каркаса) – кирпичные толщиной 380 мм. Кладка выполняется из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 и усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

В уровне плит покрытия по верху стен выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) сечением 380х510(h) мм, 380х300(h) мм. Обвязки выполняются из бетона класса С25/30 с армированием стержнями класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016).

Кладка кирпичных стен усиливается горизонтальным армированием швов арматурными сетками из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте.

Для простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками). Сердечники армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, 150 мм. Вертикальные включения (сердечники) выполняются из бетона класса С16/20, С12/15. Сердечники, заменяющие элементы железобетонных рам, армируются аналогично колоннам.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 1,2 кгс/см^2 (блок-отсек в осях 1-9/А-Г), не менее 0,6 кгс/см^2 (блок-отсеков в осях 1-4/Д-И и 1-12/К-Л).

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.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн с фундаментом. Конструкция стыка выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов. Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса С25/30.

Колонны выполняются из бетона класса С25/30 и армируются пространственными каркасами из стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 100 мм, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой монолитных стен подземной части.

В уровне перекрытий арматура колонн оголена.

Ригели (блок-отсек в осях 1-9/А-Г) – 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 С25/30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Монолитный железобетонный пояс выполняются из бетона класса С25/30, армируется пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Продольная арматура выполняется из стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), поперечная арматура принята в виде замкнутых хомутов из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) 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.

Покрытие (в осях 1-9) – сборно-монолитное, состоит из предварительно напряженных сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (с заполнением пустот (в пролете) бетоном класса В3,5).

В опорной части плиты связываются анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Бетонирование пустот опорной части плит перекрытий и монолитной части ригелей выполняется совместно из бетона класса С25/30.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса S1200 (Вр-II по ГОСТ 7348-81*).

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса С25/30.

В уровне плит перекрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) с опорными полками, которые связываются с кирпичной кладкой стен вертикальными выпусками арматуры. Антисейсмические пояса выполняются из бетона класса С25/30 армируются отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), объединенными замкнутыми хомутами из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) в пространственный каркас.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 по верху сборной детали ригелей и полок монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов). Антисейсмические пояса заанкериваются в нижележащую кирпичную кладку стен при помощи вертикальных анкеров из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 520 мм в шахматном порядке. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий на ригели принята – 110 мм, на антисейсмические пояса – 120 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные и плоские каркасы из арматурных стержней класса S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016). с последующим заполнением их бетоном класса С25/30.

Монолитные участки перекрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016), образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса С25/30. Бетонирование монолитных участков перекрытий выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Покрытие (в осях 1-4/Д-И и 1-12/К-Л)

Конструкции покрытия выполняются в виде стальных стержневых элементов, состоящих из поперечных стропильных балок, шарнирно опирающихся на железобетонные колонны, второстепенных балок покрытия, системы связей и монолитных плит.

Пространственная жесткость и устойчивость элементов покрытий обеспечивается с помощью продольных и поперечных горизонтальных связей, размещенных в плоскости нижних поясов стропильных балок.

Стропильные балки покрытия и второстепенные балки покрытия – из двутавров прокатного профиля 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 S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016) и плоскими каркасами из стержней S500 и S240 (А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016) устанавливаемыми в каждом гофре и привариваемыми к стержням-анкерам класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Плита покрытия выполняется из бетона класса С16/20.

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 и парапеты – 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 2,0 м и горизонтальным армированием швов арматурной сеткой из стержней 5Вр-1 (ГОСТ 6727-80*) шагом 500 мм по высоте кладки. Сердечники выполняются из бетона класса С16/20, С12/15, армируются плоскими вертикальными каркасами с продольными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Дверные проемы перегородок имеют железобетонное обрамление.

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

Кровля – рулонная, с наружным неорганизованным водостоком.

Смотровая яма и приямок – монолитные железобетонные. Стены и днища толщиной 200 мм. Материалы: бетон класса С16/20, арматура класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Ограждение территории

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

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

Армирование железобетонных фундаментов выполняется отдельными стержнями класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

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

Стены ограждения - монолитные железобетонные высотой 3,0 м.

Толщина стен ограждения и контрфорсов 200 мм.

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

Армирование железобетонных стен ограждения и контрфорсов выполняется сетками из вертикальных и горизонтальных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

Стержни устанавливаются с шагом 200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен ограждения. Вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016) с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Ленточные фундаменты, стены ограждения и контрфорсы выполняются из бетона класса С20/25.

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

Верхняя грань 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.

Согласно пункту 6.4 СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование», основанием под фундаменты приняты мелкие пески, непучинистые, непросадочные.

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 С16/20, армируется сеткой из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016).

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

Основанием фундамента служит самоуплотненный естественный грунт.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

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

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой типовым 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.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен выполняется цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах», СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций» с Национальным приложением (НП), СП РК EN 1996-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций» с Национальным приложением (НП), для расчетной сейсмичности 7 баллов.

Размеры зданий в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

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

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

При армировании монолитных железобетонных стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков монолитных стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса S500 (А500 по ГОСТ 34028-2016). Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса S240 (А240 по ГОСТ 34028-2016), с шагом 400х400 мм, в

шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

В уровне плит перекрытий и покрытий выполняются монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса).

Кладка кирпичных стены и перегородок усиливается вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), с шагом не более 2,0 м и горизонтальными сетками с шагом 500 мм.

Для кирпичных простенков предусматривается усиление граней проемов вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонные обрамления.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен принято не менее 1,2 кгс/см^2, для ненесущих стен и перегородок принято не менее 0,6 кгс/см^2.

Перекрытия и кирпичные стены соединяются между собой в двух ортогональных направлениях, а также в вертикальном направлении.

В кирпичных стенах (перегородках) ограничивающие элементы располагаются:

с обеих сторон любого проема в кирпичных стенах (перегородках);

в пересечениях стен (перегородок), если ограничивающие элементы находятся от мест пересечения стен (перегородок) на расстоянии более 1,5 м;

вокруг продольной арматуры предусматриваются хомуты диаметром не менее 5 мм, расположенные с шагом не более 150 мм;

длина перепуска стержней арматуры в соединениях внахлестку выполняется не менее, чем 60 диаметров стержня.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

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

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

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

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети.

Источник теплоснабжения приточной системы технического здания – внутренние электросети.

Здание специального приемника

В данном типовом проекте запроектированы системы теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования для зданий 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 блоки.

Расчетная температура внутреннего воздуха и кратность воздухообмена приняты согласно СН РК 3.02-26-2014, СП РК 3.02-126-2014, СН РК 3.02-07-2014*, СП РК 3.02-107-2014*, СН РК 3.02-13-2014, СП РК 3.02-113-2014, СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012*.

Ввод тепловой сети предусмотрен в помещение теплового пункта здания специального приемника Блок 4, где запроектирован автоматизированный блочный пункт управления контроля и учета тепловой энергии (БТП).

В блочном тепловом пункте (Блок 4) осуществляется приготовление теплоносителя для систем теплоснабжения проектируемых зданий.

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

системы отопления – по не зависимой схеме, через теплообменники, с теплоносителем 80-60 ºС;

системы теплоснабжения вентиляционных установок – по зависимой схеме, через смесительные насосы, с теплоносителем 95-70 ºС;

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

Трубопроводы, не вошедшие в состав БТП, выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа «K-Flex».

Для опорожнения трубопроводов и оборудования БТП осуществляется самотеком в водосборный приямок, расположенный в тепловом пункте.

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 зданий запроектированы двухтрубные поэтажно-горизонтальные, тупиковые и с попутным движением теплоносителя системы отопления.

В жилом и дисциплинарном блоках (Блоки 5 и 6) предусмотрены однотрубные, поэтажно-горизонтальные системы отопления с замыкающими участками.

Для каждого блока запроектированы самостоятельные системы отопления, подключенные к узлам распределения.

В качестве отопительных приборов в Блоках 1-5, 6 ((в блок-секции - дисциплинарный) приняты чугунные секционные радиаторы, для Блока 6 ((в блок-секции - медицинский) – стальные панельные радиаторы.

В Блоках 1-4 на отопительных приборах установлены термостатические регулирующие клапаны с предварительной настройкой с термостатической головкой.

В камерах и медицинских изоляторах (Блоки 5, 6) запроектировано специальное глухое крепление нагревательных приборов к стенам.

Поэтажная прокладка трубопроводов систем отопления предусмотрена из полипропиленовых армированных алюминием труб, проложенных в конструкции пола в гофротрубе.

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, проложенные в техническом подполье, изолируются трубчатой изоляцией типа «K-Flex ST».

Для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов в тепловом пункте и на распределительных коллекторах запроектирована установка балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные спускники воздуха, установленные на каждом отопительном приборе и стояках системы отопления.

Для опорожнения стояков систем отопления предусматриваются шаровые краны со штуцерами для присоединения шланга.

Для опорожнения систем отопления, проложенных в конструкции пола предусмотрены устройства для слив теплоносителя из каждой системы.

Вентиляция

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

Системы вентиляции запроектированы с учетом функционального назначения помещений.

Удаление воздуха из рабочих кабинетов предусмотрено с естественным побуждением.

Для обеспечения непрерывной работы вентиляции в камерных помещениях запроектированы:

две приточные системы с механическим побуждением с 50 % производительностью подачи приточного воздуха;

вытяжные системы с естественным побуждением.

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.

Расчет воздухообмена в помещениях принят по нормам, по кратностям, по расчету на разбавление выделяющих вредностей и на компенсацию местных отсосов.

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 приложению Ж и п. 710.3 СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды, прокладываемые по техническому подполью и техническому этажу, изолируются теплоизоляционными матами типа «URSA GEO».

Противопожарные мероприятия

Здания спецприемника относятся к следующим пожарным отсекам:

Блоки 1, 2, 3 – один пожарный отсек;

Блок 4; Блок 5; Блок 6 – отдельные пожарные отсеки.

Системы общеобменной вентиляции запроектированы отдельными для каждого пожарного отсека.

Для транзитных воздуховодов, проложенных в одном пожарном отсеке, предусмотрены следующие мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости:

защита воздуховода, проложенного в отдельной шахте, выполненной из негорючих материалов с пределом огнестойкости 0,75 часа;

покрытие воздуховодов матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA GEO» с пределом огнестойкости 0,5 часа, проложенных по техническому подполью и техническому этажу.

покрытие воздуховодов матами из стеклянного штапельного волокна «URSA GE» 0,5 часа, проложенных по техническому подполью и техническому этажу.

При пересечении противопожарной преграды на воздуховоде системы П4 установлен огнезадерживающий клапан нормируемой степени огнестойкости.

Удаление газов и дыма после пожара из помещения серверной, защищаемой установкой газового пожаротушения, предусмотрено аварийной вытяжной системой вентиляции из нижней и верхней зон помещений, с установкой огнезадерживающих клапанов, нормируемой степени огнестойкости.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды системы противодымной вентиляции серверной, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по СП РК 4.02-101-2012*.

При возникновении пожара предусматривается отключение приточно-вытяжных систем.

Кондиционирование

Для поддержания нормируемых параметров внутреннего воздуха предусмотрено:

в помещении серверной – установка прецизионных кондиционеров с резервом;

в горячем цехе – установка сплит системы.

Техническое здание

В данном типовом проекте запроектированы системы теплоснабжения, отопления, вентиляции технического здания.

Расчетная температура внутреннего воздуха и кратность воздухообмена приняты согласно СН РК 3.02-29-2012, СП РК 3.02-129-2012, СН РК 3.03-05-2014, СП РК 3.03-105-2014, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012*.

Ввод тепловой сети предусмотрен в помещение теплового пункта технического здания, где запроектирован автоматизированный блочный пункт управления контроля и учета тепловой энергии (БТП).

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.

В складских помещениях на отопительных приборах установлены термостатические регулирующие клапаны с предварительной настройкой с термостатической головкой.

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:

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление при расчетной температуры наружного воздуха для систем отопления минус 20 °С.

Для Блоков 1, 2, 3, 4, 6 – 31,54 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Для Блока 5 – 70,45 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление при расчетной температуры наружного воздуха для систем отопления минус 25 °С.

Для Блоков 1, 2, 3, 4, 6 – 31,76 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Для Блока 5 – 68,64 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление при расчетной температуры наружного воздуха для систем отопления минус 30 °С.

Для Блоков 1, 2, 3, 4, 6 – 31,34 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Для Блока 5 – 65,75 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление при расчетной температуры наружного воздуха для систем отопления минус 35 °С.

Для Блоков 1, 2, 3, 4, 6 – 32,19 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Для Блока 5 - 67,55 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление при расчетной температуры наружного воздуха для систем отопления минус 39 °С.

Для Блоков 1, 2, 3, 4, 6 – 31,29 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Для Блока 5 - 67,62 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетные тепловые нагрузки зданий специального приемника приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

Наименование	Периоды года, $t_н$ °С	Теплопотребление, кВт				Расход холода в теплый период года, кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение**	общее	
Здание специального приемника Блок 1	холодный минус 20	13,800	-	-	13,800	-
	холодный минус 25	14,400	-	-	14,400	
	холодный минус 30	14,300	-	-	14,300	-
	холодный минус 35	15,400	-	-	15,400	
	холодный минус 39	16,100	-	-	16,100	
Здание специального приемника Блок 2	холодный минус 20	46,700	88,000	-	134,700	-
	холодный минус 25	49,800	99,000	-	148,800	
	холодный минус 30	48,500	111,000	-	159,500	
	холодный минус 35	51,700	123,000	-	174,700	
	холодный минус 39	53,200	132,000	-	185,200	
Здание специального приемника Блок 3	холодный минус 20	10,800	-	-	10,800	7,200
	холодный минус 25	11,100	-	-	11,100	
	холодный минус 30	10,700	-	-	10,700	
	холодный минус 35	11,600	-	-	11,600	
	холодный минус 39	12,100	-	-	12,100	
Здание специального приемника Блок 4	холодный минус 20	23,500	67,000	-	90,500	5,500
	холодный минус 25	23,900	76,000	-	99,900	
	холодный минус 30	24,000	86,000	-	110,000	
	холодный минус 35	25,600	95,000	-	120,600	
	холодный минус 39	27,200	102,000	-	129,200	

Продолжение таблицы 3

Наименование	Периоды года, $t_н$ °С	Теплопотребление, кВт				Расход холода в теплый период года, кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение**	общее	
Здание специального приемника Блок 5	холодный минус 20	73,700	89,000	-	173,700	-
	холодный минус 25	78,700	100,000	-	178,700	
	холодный минус 30	74,500	111,000	-	185,500	
	холодный минус 35	80,500	122,000	-	202,500	
	холодный минус 39	82,300	131,000	-	213,300	
Здание специального приемника Блок 6	холодный минус 20	24,900	14,400	-	39,300	-
	холодный минус 25	26,300	16,200	-	42,500	
	холодный минус 30	25,500	18,000	-	43,500	
	холодный минус 35	26,800	19,800	-	46,600	
	холодный минус 39	27,500	21,200	-	48,700	
Здание специального приемника Итого:	холодный минус 20	193,400	257,700	135,000	586,100	12,700
	теплый	-	-	135,000	135,000	
	холодный минус 25	204,200	291,500	135,000	630,700	
	теплый	-	-	135,000	135,000	
	холодный минус 30	197,500	325,300	135,000	657,800	
	теплый	-	-	135,000	135,000	
	холодный минус 35	211,600	359,100	135,000	705,700	
	теплый	-	-	135,000	135,000	
	холодный минус 39	218,400	386,200	135,000	739,600	
	теплый	-	-	135,000	135,000	
Техническое здание	холодный минус 20	22,700	1.800*	19,000	41,700	-
	теплый	-	-	19,000	19,000	
	холодный минус 25	23,100	2,060*	19,000	42,100	
	теплый	-	-	19,000	19,000	
	холодный минус 30	25,300	2,300*	19,000	44,300	
	теплый	-	-	19,000	19,000	

Окончание таблицы 3

Наименование	Периоды года, $t_н$ °С	Теплопотребление, кВт				Расход холода в теплый период года, кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение**	общее	
	холодный минус 35	28,500	2,560*	19,000	47,500	
	теплый	-	-	19,000	19,000	
	холодный минус 39	31,000	2,790*	19,000	50,000	
	теплый	-	-	19,000	19,000	

*- источник тепла – электроэнергия;

**- для систем горячего водоснабжения (ГВС) зданий специального приемника указан суммарный расход тепла.

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.

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 предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевой- противопожарный;

горячего водоснабжения, с циркуляцией.

В техническом подполье 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 8,31 м^3/час, напор 12,5 м, мощностью 2х1,1 кВт;

2 группа – для противопожарных нужд, принята насосная установка из двух насосов (один – рабочий, один – резервный), производительностью 17,7 м^3/час, напор 21,0 м, мощностью 2х2,2 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.

Защитное покрытие футляра принята усиленного типа.

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

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PP PN-20 по ГОСТ 32415-2013.

Подводки холодного и горячего водопровода к санитарным приборам в санитарных узлах камер 5-го жилого блока, накопителей и карантинных камер 2-го административного блока, камер и палат-изоляторов 6-го дисциплинарного и медицинского блока прокладываются скрыто в штрабах стен.

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

Для медицинского блока (Блок 6), санитарного пропускника (Блок 2) и кухни (Блок 4) предусмотрены электрические накопительные водонагреватели в качестве резервного водоснабжения.

Противопожарные мероприятия

Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

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

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

Пожарные краны оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

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).

В санитарных узлах камер 5-го жилого блока, накопителей и карантинных камер 2-го административного блока, камер и палат-изоляторов 6-го дисциплинарного и медицинского блока предусмотрены антивандальные сантехнические приборы из нержавеющей стали.

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 общего блока и жилого блока осуществляется системой внутренних водостоков на отмостку с переключением на зимний период в бытовую сеть канализации. Предусмотрен электрообогрев систем водостоков в зимнее время. Трубы приняты полиэтиленовые SDR17 HDPE100 по ГОСТ 18599-2001. Для остальных блоков здания принят наружный неорганизованный водосток и решается в разделе АР.

Техническое здание

Внутренняя система водопровода

В здании предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевой;

противопожарный (сухотруб);

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.

Защитное покрытие стальных труб принята усиленного типа.

На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета расхода холодной 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. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

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 узла - 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 неорганизованным водостоком.

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 - 19,92 м^3/сутки,
в том числе:
здание спецприемника - 19,75 м^3/сутки;
техническое здание - 0,173 м^3/сутки.
Общий расход горячей воды - 14,64 м^3/сутки,
в том числе:
здание спецприемника - 14,47 м^3/сутки;
техническое здание - 0,17 м^3/сутки.
приготовление горячей воды учтено в расходе на холодную воду.

Общее количество стоков - 34,56 м^3/сутки,
в том числе:
здание спецприемника - 34,22 м^3/сутки;
техническое здание - 0,343 м^3/сутки;
Дождевые стоки - 10,48 л/с (Блоки 3, 5).

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 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Здание специального приемника (Блоки 1-9)

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 независимого источника питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 350 кВт. Дизель-генератор принят полной заводской готовности во всепогодном кожухе, с панелью переключения резерва.

На время запуска дизельной электростанции для электроприемников особой группы предусмотрены источник бесперебойного питания мощностью 30 кВА.

Расчетная мощность составляет 320,0 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 оборудование (двигатели вентиляторов, насосов, тепловой пункт, электрозадвижки, электрообогрев системы водостоков), подъемники, 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, приточными вентиляторами предусмотрено из комнаты дежурного (Блок 2).

Предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимых расцепителей на вводных автоматических выключателях. Предусматривается управление противопожарной задвижкой кнопками, установленными возле пожарных кранов.

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» с аккумуляторными батареями.

Управление освещением предусматривается выключателями по месту, жилых камер – выключателями в коридоре, дежурным освещением – дистанционно из комнаты дежурного (Блок 2).

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, 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 26,7 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 оборудование (тепловой пункт), 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 предусматривается выключателями по месту.

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

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 по ГОСТ 2590-2006, уложенная на кровлю и соединенная молниеотводами с арматурой фундамента, наружным контуром заземления (сталь полосовая 40х4 мм по ГОСТ 103-2006, сталь круглая диаметром 16 мм длиной 3 м по 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	- 380/220 В;
категория надежности	- I, III;
расчетная мощность:	
здание специального приемника	- 320,00 кВт;
техническое здание	- 26,700 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 (Блоки 1-9)

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 помещении серверной. В качестве базового активного сетевого оборудования типовым проектом предусмотрены коммутаторы Ethernet и АТС.

Сеть от каждого порта до телекоммуникационного шкафа выполняется кабелем типа «витая пара». Кабель прокладывается скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто по кабельным лоткам.

Электропитание активного сетевого оборудования осуществляется от источников бесперебойного питания.

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 системы видеонаблюдения 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, цифровые видеорегистраторы, рабочая станция с мониторами, видеостена.

Система охватывает следующие помещения и зоны: входы в здания, коридоры, холлы, дежурные помещения, медицинские изоляторы, прилегающая территория.

Видеорегистраторы размещаются в телекоммуникационном шкафу в серверной.

Терминалы видеонаблюдения предусмотрены в следующих помещениях: комната дежурного (аппаратная), комната дежурного.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем типа «витая пара», проложенными скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто по кабельным лоткам.

Питание видеорегистраторов осуществляется от источников бесперебойного питания.

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.

Охранная сигнализация

Автоматическая система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу.

Защите подлежат входы в здание, служебные и административные помещения.

Система охранной сигнализации имеет отдельный шлейф сигнализации, образованный двухпроводной линией контроллера.

Защита помещений производится адресными извещателями охранными оптиковолоконными и магнитоконтактными. 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.

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 охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

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 «витая пара» скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока.

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.

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.

Диспетчеризация

Предусматривается прокладка кабеля типа «КСВВ (RS-485)» из помещения аппаратной в помещения теплового пункта, венткамер, насосной и электрощитовой. Автоматизированное рабочее место предусматривается в помещении аппаратной.

Автоматическая пожарная сигнализация

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.

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.

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 аппаратной.

Шлейфы пожарной сигнализации по помещениям выполняются огнестойким кабелем сигнализации скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, кабель-канале.

Предусматривается третий тип оповещения о пожаре с установкой речевого оповещения, светозвуковых оповещателей.

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, прокладывается скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто по кабельным лоткам.

Электропитание системы пожарной сигнализации и оповещения 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.

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

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 телекоммуникационном шкафу в помещении электрощитовой. В качестве базового активного сетевого оборудования типовым проектом предусмотрен коммутаторы 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

Предусматривается создание системы видеонаблюдения 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 охватывает следующие помещения и зоны: входы в складские помещения, коридор, гараж, прилегающая территория.

Видеорегистраторы размещаются в телекоммуникационном шкафу в серверной в здании спецприемника. Терминалы видеонаблюдения предусмотрены в следующих помещениях: комната дежурного (аппаратная), комната дежурного в здании спецприемника.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем типа «витая пара», проложенными скрыто в полиэтиленовой гофротрубе, открыто по кабельным лоткам.

Питание видеорегистраторов осуществляется от источников бесперебойного питания.

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.

Питание охранных извещателей осуществляется по двухпроводной линии от контроллера двухпроводной линии. Основное оборудование охранной сигнализации устанавливается в электрощитовой. Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем сигнализации, проложенным скрыто в полиэтиленовой гофротрубе.

Электропитание системы выполняется от сети переменного тока, резервное - от источника питания с аккумуляторной батареей.

Автоматическая пожарная сигнализация

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. Пульт контроля и управления устанавливается в электрощитовой.

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 техническом здании 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 с СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», техническим регламентом от 23 июня 2017 года ТР № 439 «Общие требования к пожарной безопасности».

Здание специального приемника запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014*, ТР № 439.

Эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014* и техническому регламенту от 23 июня 2017 года ТР № 439 «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

Типовой проект ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» разработан с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Строительство и эксплуатация жилых домов, общественных зданий и сооружений и других объектов непроизводственного назначения, не имеющих автономных источников теплоснабжения, водоснабжения, очистных сооружений сточных вод и полигонов отходов, относится к видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду и согласно «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 не классифицируются. В соответствии со ст. 40 и 71 «Экологического кодекса РК» – IV категория.

При условии централизованного обеспечения данные объекты характеризуются отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сокращение потребления энергии для данного объекта планируется с помощью надлежащего проектирования инженерных систем, повышения эффективности всех видов оборудования, применения специальных энергосберегающих технологий освещения, использования автоматизированных систем контроля и управления.

Система водоснабжения здания обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды с непосредственным отбором воды от существующих сетей. Сети бытовой канализации для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов и производственной канализации от столовой и прачечной запроектированы раздельно с отводом стоков в общесплавную канализацию закрытой системой трубопроводов.

В процессе деятельности объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы, для которых следует предусмотреть места (площадки) для сбора отходов в соответствии с установленными правилами и требованиями в области обращения с отходами.

Необходимо предусмотреть безопасное обращение с отходами, включая все операции по их сбору, размещению, временному хранению и удалению.

Сбор отработанных люминесцентных ламп производить в герметичные контейнеры и/или коробки с последующей передачей на утилизацию специализированной организации. Сбор твердых бытовых отходов производить в специальные контейнеры, установленные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, к ним должен быть обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов на полигон.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в каждом конкретном случае должна быть определена в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-правовых актов и методических инструкций в области охраны окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается при привязке типового проекта.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

ТП-РК-2.26-23 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» разработан на основании задания на проектирование.

Концептуальные решения схемы генерального плана и архитектурно планировочные решения приняты с учетом требований: функционального зонирования территорий, зданий и помещений с учетом осуществляемой в них деятельности служебных зон с зонами проживания; связи административно-служебных зон с зонами проживания, содержания, медицинского обслуживания и культурно-воспитательной работы с арестованными; осуществления коммунально-бытового обеспечения арестованных; обеспечения безопасности персонала и арестованных. Территория освещается, благоустраивается с установкой МАФ (скамья, урны), ограждается (сплошное бетонное ограждение с устройством противопобегового заграждения типа «Егоза»), озеленяется (газоны, цветники, кустарники), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. При привязке типового проекта к конкретному месту предусматривается зона отчуждения шириной 50 м. Здание спецприемника не должно размещаться рядом с образовательными учреждениями, действующими культовыми сооружениями, зонами общественного отдыха, спортивными сооружениями.

На территории участка запроектированы: контрольно-пропускной пункт (далее КПП), административный блок, общий блок, хозяйственный блок (прачечная и кухня), жилой блок, дисциплинарный и медицинский блоки, 3 прогулочных двора. За ограждением запроектированы: техническое здание (склад и гараж на 8 автомашин), стоянка для служебного автотранспорта и автотранспорта посетителей.

Здание спецприемника представляет собой комплекс сблокированных между собой зданий со своим технологическим и функциональным значениями с циркуляционными маршрутами, которые исключают пересечение осужденных с гражданскими служащими и администрацией.

КПП - одноэтажное здание в состав помещений которого входят: помещения для получения пропусков и для приема передач, зона ожидания; гардеробы дежурной смены (мужской и женский) на 10 человек каждый; комнаты досмотра; комната дежурного КПП;

комната досмотра с кабинами-боксами; комната для краткосрочных свиданий; помещение проведения инструктажа. Комната дежурного оборудована смотровым окном для наблюдения задержанных в тамбуре (накопителе). В комнате для краткосрочных свиданий предусмотрена остекленная перегородка, устойчивая к пробиванию, и оборудованная переговорным устройством.

Все помещения оборудованы и оснащены согласно функционального назначения.

Административный блок – двухэтажное здание с техническим подпольем. В состав помещений входят: подполье – раздевалки (мужская и женская) на 6 человек каждая, тренажерный зал и кладовая спортинвентаря; 1-й этаж – накопитель, пост охраны, комната медицинского осмотра, комната обыска арестованных, кабинеты адвокатов, дезинфекционное отделение, карантинные камеры четырехместные, комнаты чистки и хранения оружия, комната дежурного, аппаратная, загрузочная буфета, комната приема пищи и отдыха персонала и вспомогательные помещения. Прием осужденных проводят с обязательным участием работников службы специального учета и медицинской части СП. Дежурным проверяется наличие документов, удостоверяющих личность прибывших арестованных, после чего осужденных подвергают полному обыску и досмотру, затем отправляют на медицинское освидетельствование и санитарную обработку. В коридоре перед досмотровыми помещениями типовым проектом предусмотрены металлодетектор и рентгеновская установка для осмотра и досмотра ручной клади и багажа задержанных. 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. Арестованные, которые нуждаются в срочном стационарном лечении, направляются под конвоем в медицинское учреждение органов здравоохранения. В состав помещений дезинфекционного отделения входят: раздевальная, загрузочная дезинфекционная, парикмахерская, душевая и чистое дезинфекционное отделение. Для обработки одежды, обуви, белья предусматривается дезинфекционная камера. Дезинфекция или дезинсекция вещей проводится путем их обработки горячим паром или пароформалиновой смесью при температуре от 40 °С до 98 °С. Тренажерный зал оборудуется тренажерами.

2-й этаж – кабинет начальника, кабинет заместителя начальника, приемная, канцелярия, бухгалтерия, кабинет режимной службы, отдел тылового обеспечения, кабинет инспектора второй спец. группы, кабинет юриста-консультанта, кабинет инспектора спецучета, кабинет инспектора по кадрам, кабинет начальника спец. учета, класс службы, кабинет психологической разгрузки, архив спецчасти, кабинет техников по учету, кабинет начальника по режиму и охране, кабинет инспектора по ИТСО и инспектора по ВПО, склад медицинских препаратов, конференц-зал на 91 место. Для служащих на 2-ом этаже запроектирован буфет на 16 посадочных места в составе, которого предусмотрены помещения: загрузочная, гардероб персонала с санузлом, подсобная зона, зона раздачи, обеденный зал, моечная посуды.

Все служебные помещения административного блока оснащены согласно назначения помещений: современной офисной мебелью, технологическим и холодильным оборудованием, шкафами, скамьями, стеллажами, производственными столами и т.д. В моечной столовой и кухонной посуды предусмотрены ванна моечная двухсекционная, посудомоечная машина, стерилизатор для ножей, стол для сбора пищевых отходов.

Общий блок – одноэтажное здание в состав которого входят: помещение для культурно-просветительной работы на 30 мест (комната психологической разгрузки); комната психолога; библиотека; помещение для посетителей магазина; помещение

текущего хранения; помещение комплектации заказов. Психологом спецприемника проводится изучение каждого вновь прибывшего осужденного, его адаптации к новым условиям. Выявляются лица, склонные к суициду, умышленному причинению себе какого-либо повреждения и проводится с ними рекомендательные работы. 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.

Все помещения оснащаются и оборудуются согласно назначению.

Хозяйственный блок – одноэтажное здание, в состав здания входят: столовая на 100 человек; прачечная производительностью 150 кг/смену. Столовая предназначена для обеспечения 3-х разовым горячим питанием арестованных, временно изолированных от общества и 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). 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. Столовая запроектирована по типу: загрузочная – кладовые с охлаждаемыми камерами, стеллажами, цеха (овощной, мясо-рыбный, мучной) – горячий цех – раздача. Типовым проектом предусмотрено помещение для обработки яиц, оснащенное двухсекционной ванной, холодильником, овоскопом и рабочим столом. Для хранения и нарезки хлеба предусмотрено отдельное помещение, оборудованное хлеборезкой, шкафом для хранения хлеба и производственными столами. Для создания комфортных условий персонала над тепловым оборудованием предусмотрены вентиляционные отсосы. Для хранения пищевых отходов предусматривается специальное помещение. Планировка помещений решена с учетом последовательности технологических операций. Помещение для обработки и хранения уборочного инвентаря запроектировано с подводом воды и канализации с поддоном и поливочным краном. Складские помещения и холодильные камеры оборудуют стеллажами, подтоварниками, легко поддающиеся мойке и дезинфекции, холодильные камеры – системами сбора и отвода конденсата. Хранение продуктов предусмотрено на стеллажах, поддонах, подтоварниках. В производственных цехах светильники устанавливаются вне зоны расположения технологического оборудования, разделочных столов и плит, и выполнены в защитном исполнении. Все помещения оборудуются специальной мебелью, применяемой на предприятиях общественного питания, что позволяет проводить ежедневную мокрую санитарную уборку и дезинфекцию при помощи специальных антисептических универсальных моющих средств.

Прачечная производительностью 150 кг/смену запроектирована для обеспечения чистым бельем арестованных. В состав помещений входят: прием и сортировка грязного белья; стирально-сушильный цех, гладильный цех; хранение и выдача чистого белья. Архитектурно-планировочное решение прачечной предусматривает соблюдение поточности технологического процесса и исключение пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья. Между стиральным и гладильными помещениями запроектирована дезинфекционная камера для дезинфекции и дезинсекции пароформалиновым и паровоздушным методами одежды, обуви, белья, постельных

принадлежностей арестованных. Типовым проектом предусмотрено разделение потоков чистого и грязного белья отдельными входами.

Все помещения оснащаются и оборудуются согласно функционального назначения: технологическим и холодильным оборудованием, мебелью, столами и т.д.

Жилой блок на 100 мест – 4-х этажное здание, камеры запроектированы: одно-, двух-, и четырехместные. Две 2-х местные запроектированы для маломобильных групп населения. Все камеры жилого блока предусмотрены непроходными, с выходом в коридор. Питьевой режим обеспечивается ежедневной выдачей воды. В каждой камере имеется санитарный узел, оснащенный умывальником, унитазом, прикрепленным к ограждающим конструкциям, и полкой для туалетных принадлежностей. Все оборудования камер крепится к полу. Для больных с подозрением на инфекционное заболевание предусматриваются отдельные камеры – изоляторы. Для стирки личных вещей и глажения одежды предусматриваются постирочные, оснащенные стиральной машиной бытовой с сушкой и гладильным столом. Для хранения личных вещей арестованных предусмотрены кладовые, оборудованные стеллажами и сейфом. На каждом этаже жилого блока предусмотрена парикмахерская, оснащенная туалетом парикмахерским с 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.

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

Дисциплинарный и медицинский блоки – одноэтажное здание в состав которого входят: комната обыска арестованных; комната дежурного; камера одноместная для маломобильных арестованных; шесть камер одноместны (дисциплинарный блок); палата-изолятор одноместная; палата-изолятор двухместная; палата-изолятор двухместная для маломобильных арестованных; помещение приготовления дезраствора. 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 выходом из коридора. В состав помещений медицинского блока входят: кабинет врача терапевта; кабинет врача психиатра-нарколога; процедурная; смотровая; помещение забора крови; стерилизационная; помещение амбулаторного приема для карцера; помещение для хранения медицинских отходов; моечная. 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 т.д.

Все помещения оснащаются и оборудуются необходимым медицинским и технологическим оборудованиями, мебелью.

Прогулочные дворы оснащаются скамейками из расчета 0,6 м на одного человека. Все скамьи надежно прикручиваются к полу. В каждом прогулочном блоке предусмотрены

урна и настенные часы, навесы для защиты от атмосферных осадков. В Блоке 8 два прогулочных двора использованы в качестве спортивных площадок и оснащены спортивными тренажерами и столом для настольного тенниса. Для хранения спортивного инвентаря предусмотрено отдельное помещение, оснащенное подтоварниками, стеллажами и рабочим столом. Для наблюдения за прогулочными дворами предусмотрены помосты и навесы-козырьки над ними.

Техническое здание состоит из гаража с подсобными помещениями и помещениями складскими для продовольственных продуктов.

В состав помещений гаража входят: гараж на три автомашины; гараж на пять автомашин; инвентарная; склад запасных частей и инструментов. Гараж предназначен для стоянки и мелкого ремонта автомобилей и оборудован станками, верстаками и тележками, двумя смотровыми ямами, компрессорами и т.д.

В состав складских помещений для продовольственных товаров входят: помещение приема и выдачи продуктов; склад сухих продуктов; кладовые овощей; склад хранения молочной продукции и гастрономии; зона охлаждаемых камер хранения мяса-рыбы. Также в состав входят: вещевой склад; материально-технический склад; склад хозяйственного инвентаря.

Все помещения оснащаются и оборудуются согласно функционального назначения.

Для работников спецприемника предусматриваются санитарно-бытовые помещения: комнаты приема пищи и отдыха, гардеробы, душевые, санузлы согласно полового признака.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря запроектированы специально оборудованные помещения с выделенной зоной для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

В типовом проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна предусмотрены согласно требований для спецприемника из ПВХ профиля, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Двери приняты согласно требований для спецприемника в зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений. Для контроля соблюдения режима на территории объекта, контроля законности действий персонала и лиц, содержащихся под стражей, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности типовым проектом предусматривается система видеонаблюдения. Для организации доступа сотрудников и посетителей в помещения предусматривается система контроля и управления доступом. Для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения и передачи информации дежурному персоналу предусматривается автоматическая система охранной сигнализации. Также типовым проектом предусматривается часофикация, радиосвязь, телевидение, диспетчеризация, автоматическая пожарная сигнализация.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусматривается от городских сетей. В качестве резервного источника питания предусматривается установка дизель-генератора. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение от узла управления теплового пункта. Для систем питьевого и горячего

водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети, отвод стоков от технологического оборудования (столовой, постирочной) в производственную канализацию. Для медицинского блока, санитарного пропускника и кухни предусмотрены электрические накопительные водонагреватели в качестве резервного водоснабжения. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения. Для помещений медицинского назначения запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с учетом категорийности помещений по степени чистоты. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в типовом проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий – не устанавливается.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11), составляет 8,4 мес.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 8,4 мес.

6.7 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, «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2016), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), «Правила типовой проектной документации» (СП РК 1.02-107-2013), с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (Выпуск 3) (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 г. (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный Генпроектировщиком согласно п. 6.13, 6.14, 6.15, 6.16 Приказа Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 11 августа 2015 года № 303-НҚ, Протоколу научно-технического совета Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 23 октября 2019 года № 24-02/117.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 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 Дополнения и изменения, внесенные в типовой проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы в типовой проект ТП-РК-2.26-23(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов», внесены следующие изменения и дополнения:

По общим данным

1) Представлено согласование проектных решений (объемов работ) первого, второго, третьего и четвертого этапов разработки типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (протокола заседания научно-технического совета: : № 24-02/84 от 13 августа 2019 года; № 24-01/95 от 12 сентября 2019 года, № 3-09/630 от 30 сентября 2019 года, № 24-01/105 от 08 октября 2019 года).

2) Представлено разъяснение в части руководства техническим заданием на казахском языке, требований пунктов 21 и 25 технического задания, а также согласование принятой схемы подключения к тепловым сетям согласно п. 5.4.3 СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов» при разработке типового проекта «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест», письмо РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» от 21 ноября 2019 года № 24-02-3/13242.

3) Представлено разъяснение в части нецелесообразности согласования типовых проектов «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» с Департаментом УИС, который является территориальным подразделением Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан (письмо РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» от 26 ноября 2019 года № 24-02-3-1204);

4) Представлен на рассмотрение раздел «Охрана окружающей среды» согласно п. 25 технического задания.

5) На обложке эскизного проекта указана дата разработки.

6) Представлен паспорт проекта - каталожный лист, составленный в соответствии с нормативными требованиями.

По общей пояснительной записке

7) Титульный лист общей пояснительной записки подписан первым руководителем проекта в соответствии с требованиями п. 6.16 СП РК 1.02-106-2013.

8) Указаны цель и назначение объекта строительства.

По схеме генерального плана

9) На листе общих данных включена запись в Общих указаниях: «…размещение земельного участка специального учреждения производить согласно требований раздела 5 СП РК 3.02-126-2014».

10) Представлено функциональное зонирование территории «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» согласно утвержденному заданию на проектирование и п. 5.2 СН РК 3.02-26-2014.

11) Предусмотрено нормативное расстояние (не менее 15 м) от здания спецприемника до ограждения территории согласно п. 5.9 СП РК 3.02-126-2014.

12) Откорректировано размещение площадки для мусоросборных контейнеров.

13) Предусмотрено размещение технического здания (Блок 2 – склад и гараж на 8 автомашин) на территории спецприемника, согласно п. 6.6 СН РК 3.02-26-2014, п. 5.8 СП РК 3.02-126-2014.

Технологические решения

14) В Ведомости ссылочных и прилагаемых документов добавлены СанПиН № 351 от 18 июля 2011 года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации специальных учреждения органов внутренних дел», Приказ МВД РК № 188 от 27 февраля 2016 года «Об утверждении натуральных норм площадей для специфических помещений органов внутренних дел РК».

Архитектурно-планировочные решения

По зданию специального приемника

15) Представлены подклассы функциональной пожарной опасности для всех Блоков: 1 – КПП; 2 – Административный; 3 – Общий; 4 – Хозяйственный; 5 – Жилой; 6 – Дисциплинарный и медицинский согласно п. 57 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

16) Представлены технические показатели по Блоку 1 - поблочно (Блоки 1-9).

17) Указаны пожарные отсеки согласно п. 6.2.13 СП РК 2.02-101-2014*.

18) Указана на чертежах высота помещения тамбур-шлюза (Блок 1 - КПП).

19) Внесены изменения в планировочное решение помещения раздаточной (поз. 1097) согласно санитарно-эпидемиологических норм (Блок 1.2).

20) Предусмотрена звукоизоляция помещений отдыха дежурного наряда, комнаты психологической разгрузки, серверной, и видеонаблюдения; комнат следователей, адвокатов согласно п. 8.10 СН РК 3.02-26-2014.

21) Предусмотрено заполнение дверных и оконных проемов согласно п. 8.11 СН РК 3.02-26-2014.

22) Предусмотрено расположение оконных проемов в карцерах согласно п. 6.1.5 СН РК 3.02-26-2014.

23) На плане кровли (Блок 4) показаны уклоны.

24) Откорректировано наименование этажа в Блоке 5, лист АР-5.6.

25) Предусмотрено количество прогулочных дворов согласно п. 11 утвержденного задания на проектирование.

26) Предусмотрены площади прогулочных дворов, палат в медицинском блоке; также вместимость палат в медицинском блоке, в том числе для женщин и МГН согласно п. 6.1.3, п. 6.5.1 таблицы 2 СП РК 3.02-126-2014.

27) Предусмотрено металлическое ограждение типа «Егоза» по крыше со стороны главного входа в КПП.

28) Указана в ведомостях отделки фасадов отделка цоколя зданий и сооружений.

29) В экспликации полов указано наименование помещений по всем блокам.

По техническому зданию

30) Предусмотрено разделение складских помещений по принадлежности с устройством отдельных входов согласно 7.14 СН РК 3.02-26-2014.

31) Чертежи разрезов приведены в соответствие с планом на отметке 0,000 м.

32) Представлен план кровли здания.

Конструктивные решения

По расчетам

33) В таблице «Сбор нагрузок» откорректирован термин «керамическая плитка», вместо - «керамическая плита».

34) Указаны коэффициенты для определения расчетных сейсмических нагрузок.

35) В расчетах применены конструктивные схемы, способные противостоять сейсмическим воздействиям в любом направлении и ограничивать крутильные колебания в плане.

36) Представлены выводы по результатам автоматизированных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость зданий, подписанные ответственными исполнителями.

По комплектованию и оформлению типовой проектной документации

37) Для каждого альбома чертежей, объединенного в один альбом, разработаны отдельные титульные листы, а также листы Общих данных и Общих указаний.

38) Титульные листы проектных документов оформлены подписями: руководителя и главного инженера проекта, согласно п. 9.5 ГОСТ 21.101-97.

Общие замечания по Блокам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и техническому зданию

39) В основных надписях (угловых штампах) выполнены все подписи ответственных лиц за разработку чертежей в соответствии с требованиями п.п. 5.27, 5.28 и Приложения Д ГОСТ 21.101-97.

40) Для сейсмических районов строительства при учете условных характеристик грунта, также учтена категория грунта по сейсмическим свойствам – II, согласно п. 6.5 СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование».

41) Разработана и представлена компоновочная схема расположения фундаментов для всех блоков и указана ширина антисейсмических швов между фундаментами. Выполнены узлы примыкания смежных зданий.

42) Планы с привязками монолитных стен (в подземной части) и кирпичных стен (в надземной части) зданий, а также проемов в них и к координационным осям согласованы с главным архитектором проекта (в боковом штампе).

43) На развертках монолитных стен указаны выпуски в местах анкеровки арматуры монолитных сердечников кирпичных стен и даны их привязки.

44) Указана длина периферийных зон монолитных стен.

45) Исключен обхват одиночных стержней хомутами с двух сторон, в целях исключения незаполнения бетоном пространства между ними.

46) На сечениях с опиранием плит перекрытий на полки монолитных обвязок выполнены детали соединения перекрытий с кирпичными стенами, указана глубина опирания, обеспечивающая прочность и сопротивление сдвигу опорных участков, согласно раздела 8.5 СП РК EN 1998-1:2004/2012.

47) Перекрытия и стены соединяются между собой в двух ортогональных направлениях, а также в вертикальном направлении, согласно раздела 9.5.1 СП РК EN 1998-1:2004/2012.

48) Согласно требований раздела п. 9.5.3 СП РК EN 1998-1:2004/2012 вертикальные и горизонтальные ограничивающие элементы в каменных конструкциях располагаются:

на свободных гранях каждого конструктивного стенового элемента;

с обеих сторон любого проема в стене (перегородке), имеющего площадь проема более 1,5 м^2;

в пересечениях стен, если ограничивающие элементы находятся от мест пересечения стен (перегородок) на расстоянии более 1,5 м;

вокруг продольной арматуры предусматриваются хомуты диаметром не менее 5 мм, расположенные с шагом не более 150 мм;

длина перепуска стержней арматуры в соединениях внахлестку принята не менее, чем 60 диаметров стержня.

49) Согласно требований раздела п. 9.5.4 СП РК EN 1998-1:2004/2012:

горизонтальное армирование кирпичных стен (перегородок) располагается в горизонтальных швах кладки с шагом по высоте, не превышающим 600 мм;

используются стержни диаметром не менее 4 мм, загнутые вокруг вертикальных стержней на краях стен (перегородок);

минимальный процент горизонтального армирования стен (перегородок), приведенный к общей площади поперечного сечения, составляет не менее 0,05 %;

площадь поперечного сечения вертикальной арматуры стен (перегородок) составляет не менее 0,08 % от общей площади горизонтального сечения стен (перегородок).

50) Разработаны и представлены узлы элементов усиления кирпичных стен и перегородок.

51) Стены (перегородки) камер, медицинских изоляторов для больных, в местах прокладки вентиляционных каналов, трубопроводов горячего и холодного водоснабжения, труб отопления и внутреннего теплоснабжения в случае уменьшения нормативной толщины стен усилены сварной сеткой из арматуры диаметром 6 мм с ячейкой 100х100 мм и дополнительной металлической тканой сеткой с размерами ячеек 10х10 мм, согласно п. 9.8 СН РК 3.02-126-2014.

52) Предусмотрена защита кирпичных стен от увлажнения со стороны фундаментов, а также со стороны примыкающих тротуаров и отмосток устройством гидроизоляции, согласно п. 6.4 СНиП РК 5.02-02-2010.

53) Разработан и представлен узел опирания ригелей на колонны, монолитные стены и на кирпичные стены. Указана глубина опирания плит перекрытий.

54) Разработаны и представлены узлы плит перекрытий с учетом армирования монолитных участков.

55) Разработаны и представлены конструктивные решения лестниц с монолитными ступенями по металлическим косоурам (согласно п. 14 задания на проектирование).

56) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровель).

Чертежи АР

57) В местах соприкосновения деревянных элементов стропильной системы крыши с бетонными поверхностями, предусмотрено обертывание слоем толи.

58) Деревянные элементы кровли подвергнуты глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Блок 1. Контрольно-пропускной пункт (КПП)

59) Разработан и представлен узел опирания ригелей на колонны, монолитные стены и на кирпичные стены.

60) Деревянные элементы кровли подвергнуты глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Техническое здание

61) Упорядочена расстановка горизонтальных связей покрытия и приведена в соответствие с принятыми расчетными схемами.

62) Выполнено армирование верхней зоны плит покрытия по несъемной опалубке.

63) Разработаны и представлены конструктивные решения смотровых ям.

64) Для крепления металлических распашных ворот выполнены узлы крепления ворот аналогично серии 1.435.9-17. Разработаны и представлены фундаменты для крепления стоек ворот.

Блок 2. Административный блок

65) В текстовом материале указана последовательность выполнения узлов стыка железобетонных колонн.

Блок 3. Общий блок

66) На глухих участках кирпичной кладки стен откорректирован шаг монолитных сердечников.

Блок 4. Хозяйственный блок

67) Исключены пересечения основных линий схемы при выполнении плана фундамента из однородного материала.

68) Текстовый материал выполнен одинаковым шрифтом.

Блоки 7, 8, 9. Прогулочные дворы

69) Между фундаментами смежных зданий выполнен антисейсмический швов.

70) Разработаны и представлены конструктивные решения наружных ограждающих конструкций и перегородок.

71) Разработаны и представлены узлы элементов усиления кирпичных стен и перегородок.

72) Блок 9. Разработаны и представлены металлические конструкции навеса, а также металлических лестниц.

Чертежи КЖИ (колонны, ригели, плиты перекрытий)

73) Откорректирован класс бетона в текстовом материале согласно СП РК EN 1998-1:2004/2012.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Общие замечания

74) Для дальнейшей привязки типового проекта в общих указаниях указано наличие помещений с круглосуточным и круглогодичным режимом использования системы ОВ, согласно п. 9.2 СН РК 3.02-26-2014.

75) В общих указаниях представлены ссылки на действующие нормативные документы (СН РК, СП РК и пр.) по которым выполнены расчеты систем ОВ, учитывая наличие различного функционального назначения рассматриваемых блоков спецприемника, согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2016.

76) Принципиальная схема с экспликацией основного оборудования, запроектированного теплового пункта внесена в раздел ОВ. В прилагаемых документах представлены чертежи блочного теплового пункта, от фирмы производителя, с удостоверяющими подписями.

77) Для каждого здания с ссылкой на задание раздела АР указано наличие и месторасположение пожарных отсеков. В общие данные добавлена схема расположения пожарных отсеков. В чертежи внесены изменения, согласно СН РК 3.02-26-2014 и СП РК 3.02-126-2014, СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012* и других нормативных документов.

78) На планах ниже лежащих этажей показаны элементы систем вентиляции, расположенные на кровле, согласно п. 6.1.4 ГОСТ 21.602-2016.

79) Выброс вытяжного воздуха системами вентиляции предусмотренный через вытяжные шахты с зонтом, показан на схемах.

Здание специального приемника

80) Основные показатели по чертежам марки ОВ выполнены согласно п. 5.5 ГОСТ 21.602-2016, в том числе расход тепла и холода, установленную мощность электродвигателей указана для каждого блока.

81) Общие указания выполнены на основании разработанных чертежей с учетом представленных замечаний и согласно ГОСТ 21.602-2016, в том числе представлено (добавлено) краткое описание:

всех типы запроектированных систем отопления, нагревательных приборов, наличие или отсутствие регулирующих, воздухоспускных (у нагревательных приборов) и дренажных устройств;

систем вентиляции с разделением по функциональному назначению, в том числе для медицинских отделений, наличие местных отсосов и расчет воздухообменов;

назначения (цель) системы кондиционирования в помещении горячего цеха;

запроектированных вентиляционных решеток с учетом п. 10.26 СП РК 3.02-126-2014;

противопожарных мероприятий в соответствие с наличием пожарных отсеков и противопожарных преград, в том числе описаны все варианты запроектированной защиты транзитных воздуховодов.

82) Приведен в соответствие представленный перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ согласно п. 6.1.25, п. 7.63 СП РК 4.01-102-2013.

83) Узлы управления (распределительные гребенки), установленные за пределами тепловых пунктов отделены ограждениями (перегородками) от основного помещения для предотвращения доступа посторонних лиц, согласно п. 5.3.12 СП РК 4.02-108-2014.

84) На узлах управления (распределительных гребенках), согласно СП РК 4.02-108-2014, в том числе п. 9.9.13, приложения А, указаны:

размерные привязки трубопроводов ответвлений;

диаметры трубопроводов и номера систем;

установку контрольно-распределительных приборов.

85) В тепловом пункте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, согласно п. 5.7.3 СП РК 4.02-108-2014.

86) Предусмотрены и описаны в общих указаниях место (места) сброса дренажных вод, учитывая п.п. 5.7.9-5.7.11 СП РК 4.02-108-2014. Так же исключен дренаж из систем отопления Блока 2, расположенный в помещении тренажерного зала.

87) В системах отопления предусмотрены и описаны в общих указаниях устройства для удаления воздуха и возможности их опорожнения, в том числе используя сжатый воздухом, согласно п. 6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.

88) Предусмотрены мероприятия по компенсации температурного расширения трубопроводов. Показаны на планах и схемах.

89) Предусмотрены мероприятия для предотвращения распространения шума в смежные помещения, согласно п. 5.1.10 СН РК 3.02-07-2014* с изм. от 7 августа 2018 года и п. 9.4 СН РК 3.02-26-2014.

90) Прокладка трубопроводов в конструкции пола предусмотрена в гофротрубе, учитывая п. 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011.

91) Системы вентиляции, работающие в круглосуточном и круглогодичном режиме предусмотрены, согласно п. 7.2.3 СН РК 4.02-01-2011.

92) Очистка приточного воздуха предусмотрена, согласно п. 7.7.5 СН РК 4.02-01-2011. Внесены изменения в характеристику систем.

93) В зданиях предусмотрен баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха, согласно п. 7.5.5, в медицинских отделениях, для чистых помещения, баланс принят согласно п. 7.5.7 СН РК 4.02-01-2011.

94) В медицинских отделениях системы вентиляции разработаны с учетом категорийности помещений по степени чистоты, согласно п. 5.5.4.1 СН РК 3.02-13-2014 и 4.5.4.1 СП РК 3.02-113-2014.

95) В медицинских отделениях предусмотрена установка нагревательных приборов с гладкой поверхностью, согласно п. 4.5.3.8 СП РК 3.02-113-2014.

96) Планы систем ОВ выполнены согласно п. 6.1 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

предусмотрена вентиляция для всех помещений:

вентиляция помещения 1073 Блока 3 откорректирована, с учетом наличия присутствия 30 человек;

на воздуховодах круглого сечения проставлены оси;

проставлены категории по взрывопожарной опасности для складских помещений, помещений для хранения и чистки оружия;

для медицинских помещений указаны категории по чистоте;

указаны размерные привязки распределительных гребенок;

проставлены отметки на планах чердака.

97) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, вентиляционных систем различного назначения, в том числе, проложенных в общей шахте и по чердаку, с учетом наличия пожарных отсеков, согласно разд. 7.8 СН РК 4.02-01-2011, разд. 7.10 СП РК 4.02-101-2012*. Степень огнестойкости воздуховодов указана на схемах, описана в общих указаниях.

98) Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием предусмотрено согласно п. 710.3 СП РК 4.02-101-2012*.

99) Схемы систем отопления и теплоснабжения доработаны, согласно п. 6.2 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

разработана обвязка для всех типов отопительных приборов с учетом п. 9.17 СН РК 3.02-26-2014;

проставлены недостающие уклоны трубопроводов, воздуховыпускные и дренажные устройства;

показаны изолируемые участки трубопроводов.

100) Схемы систем вентиляции выполнены согласно п. 6.2 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

вычерчены схемы для всех систем, в том числе системы П2 на чертеже ОВ 1.3;

откорректированы указанные отметки воздухораздающих и воздухопринимающих устройств, согласно п. 9.25 СН РК 3.02-26-2014;

указаны отметки воздухозаборных и выбросных устройств;

на схемах указаны участки воздуховодов с изоляционным и огнезащитным покрытием, для последнего с указанием степени огнестойкости.

Техническое здание

101) Описание в общих указаниях систем вентиляции в гараже на 3 автомашины приведены в соответствие с чертежом, согласно ГОСТ 21.602-2016.

102) Планы систем ОВ выполнены согласно п. 6.1 ГОСТ 21.602-2016, в том числе:

указаны недостающие категории по взрывопожарной опасности помещений;

указаны наименования для всех помещений.

103) На схеме системы отопления показаны недостающие дренажные устройства, обвязка отопительных приборов разработана для всех типов, согласно п. 6.2. ГОСТ 21.602-2003.

104) Схемы систем вентиляции доработаны согласно выше указанных замечаний, для системы П1 показана изоляция, согласно п. 6.2 ГОСТ 21.602-2003.

Энергопаспорт

105) Разработаны, энергопаспорта зданий для всех климатических зон.

106) Расчеты теплоэнергетических паспортов выполнены в соответствии с МСП 2.04-101-2001, согласно п. 11.5.10 СП РК 4.02-101-2012*, Приложения В, в том числе п. В.5 СП РК 2.04-107-2013.

107) В состав энергопаспортов включены теплотехнические расчеты, согласно СН РК 1.02-03-2011.

Водопровод и канализация

Общие замечания

108) В общих указаниях откорректировано название типового проекта согласно задания на проектирование.

109) Указаны обозначение ГОСТ 32415-2013 вместо СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

110) Название таблицы основных показателей систем водоснабжения и канализации откорректированы по форме 2 ГОСТ 21.601-2011.

111) Схема блокировки здания выполнены согласно раздела архитектурно-планировочных решений (АР).

112) Представлена пояснительная записка по составу и содержанию соответствующий требованиям СН РК 1.02-03-2011.

Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6

113) Рабочие чертежи типового проекта выполнены согласно стандартам ГОСТ 21.601-2011.

114) В помещении поз.2007 к умывальнику подведены системы водоснабжения и канализации, в помещении поз.2017(женский санузел) установлены раковины с подводом систем водоснабжения и канализации, нанесены обозначения стояков систем водоснабжения и канализации.

Техническое здание

115) Указаны обозначение водомерных узлов холодной и горячей воды, поливочные краны.

116) Указаны обозначения СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 вместо СНиП РК 4.01-41-2006*.

Электротехнические решения

117) На планах освещения исключен двухклавишный выключатель в помещениях без естественного света.

118) На схеме ВРУ указано сечение кабелей между панелями.

119) Подзаголовки спецификации оборудования приведены к единообразию.

Системы связи и сигнализации

120) Представлены технические решения по диспетчеризации, которая указана в задании на проектирование.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

121) На ГП откорректировано размещение мусоросборочной контейнерной площадки. Мусоросборные контейнера перенесены в юго-восточную часть территории.

122) В пояснительную записку даны примечания по размещению спецприемника и выбору земельного участка.

123) В ведомости отделки помещений и экспликации полов указано наименование помещений.

124) Откорректированы площади помещений.

125) Откорректированы чертежи марки ОВ.

126) В помещениях для арестованных в качестве искусственного освещения предусмотрены антивандальные светильники со степенью защиты IP67.

127) Для МГН в каждой душевой жилого блока предусмотрены душевые кабинки. При карантинных камерах душевая с расчетом на МГН. В медицинском блоке душевая для МГН предусмотрена в самой палате для МГН.

128) Представлены расчеты по санитарно-бытовым помещениям и оборудованиям.

129) Внесены изменения по разделению двух зон перегородкой с дверью (между вещевым складом и продовольственным складом).

130) Откорректирована поточность движения грязного белья.

131) Камеры административного, жилого и медицинского блоков оборудуются антивандальными (из нержавеющей стали) умывальниками и унитазами.

132) Из медицинского изолятора предусмотрен отдельный выход на территорию. Также предусмотрен отдельный выход из одноместной спецпалаты-изолятора.

133) Подъездные пути и площадки предусмотрены для технического здания.

Организация строительства

134) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

135) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

136) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных Генпроектировщиком согласно п. 6.13, 6.14, 6.15, 6.16 Приказа Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 11 августа 2015 года № 303-НҚ, Протоколу научно-технического совета Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 23 октября 2019 года № 24-02/117.

137) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

138) Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс листам согласно утвержденному генпроектировщиком перечню материалов и оборудования.

139) Учтена норма расхода из напорных полимерных (полипропиленовых) труб согласно нормативной базе 2019 года

140) Исключена работа по установке смесителей, как учтенную в расценке на установку умывальников согласно таблице «Состав комплектов санитарно-технических приборов» технической части сборника 17.

141) Исключена работа по установке и разборке инвентарных лесов, как учтенные повторно согласно технической части п.1.2 Раздел 15 «Работы строительные отделочные».

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость (лимит наполнения спецприемника)	мест	100	100
2	Общая площадь земельного участка (рекомендованная)	га	1,3	1,3
3	Площадь застройки	м^2	4211,30	4211,30
Здание специального приемника				
4	Общая площадь	м^2	8233,26	8233,26
5	Полезная площадь	м^2	6967,73	6967,73
6	Строительный объем	м^3	32314,64	32314,64
Техническое здание				
7	Общая площадь	м^2	568,09	568,09
8	Полезная площадь	м^2	540,96	540,96
9	Строительный объем	м^3	2530,38	2530,38
Восточно-Казахстанская область (IВ), город Усть-Каменогорск				
10	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года	млн. тенге	1 744,68	1 826,27
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 301,25	1 383,25
	оборудование	млн. тенге	256,40	247,35
	прочие	млн. тенге	187,03	195,67
11	Нормативная продолжительность строительства	месяц	10,1	8,4
город Шымкент (IVГ)				
12	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года	млн. тенге	1 633,86	1 694,58
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 202,30	1 265,67
	оборудование	млн. тенге	256,41	247,35
	прочие	млн. тенге	175,15	181,56
13	Нормативная продолжительность строительства	месяц	10,1	8,4

В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций и пожаробезопасность здания;

повышена надежность функционирования объекта;

для Восточно-Казахстанской области (IВ), город Усть-Каменогорск

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019.

Изменение сметной стоимости произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

для (IVГ), город Шымкент

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 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, разработчиком типового проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Типовой проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с техническим заданием на проектирование, исходными данными и требованиями:

СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование»;

СП РК 1.02-107-2013 «Правила типовой проектной документации»;

СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование»;

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 7.1 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.

Рекомендации и предложения филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Вместе с тем, филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы 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, с учетом сейсмических воздействий.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, типовой проект ТП-РК-2.26-23 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 «Специальный приемник для арестованных лиц с лимитом наполнения 100 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость (лимит наполнения) - 100 мест.
Общая площадь земельного участка (рекомендованная) - 1,3 га.

Здание специального приемника

Общая площадь здания - 8233,26 м^2.
Полезная площадь - 6967,73 м^2.
Строительный объем - 32314,64 м^3.

Техническое здание

Общая площадь здания - 568,09 м^2.
Полезная площадь - 540,96 м^2.
Строительный объем - 2530,38 м^3.

Восточно-Казахстанская область (IВ), город Усть-Каменогорск

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2019 года - 1 826,27 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 383,25 млн. тенге;
оборудование - 247,35 млн. тенге;
прочие - 195,67 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства - 8,4 мес.

город Шымкент (IVГ)

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2019 года - 1 694,58 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 265,67 млн. тенге;
оборудование - 247,35 млн. тенге;
прочие - 181,56 млн. тенге;
Нормативная продолжительность строительства - 8,4 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 индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», в соответствии с условиями договора от 16 октября 2019 года № 01-1760.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген ҚР-ҮЖ-2.26-23 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2019 Сейсмикалық белсенділігі 7 балл IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVА, IVГ климаттық кіші аудандары үшін «Толтыру лимиті 100 орындық тұтқындалған адамдарға арналған арнаулы қабылдағыш» үлгілік жобасы Қазақстан Республикасындағы

қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы (толтыру лимиті)	- 100 орын.
Жер телімінің жалпы алаңы (ұсынылатын)	- 1,3 га.
Арнайы қабылдағыш ғимарат	
Ғимараттың жалпы алаңы	- 8233,26 м^2.
Пайдалы алаңы	- 6967,73 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 32314,64 м^3.
Техникалық ғимарат	
Ғимараттың жалпы алаңы	- 568,09 м^2.
Пайдалы алаңы	- 540,96 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 2530,38 м^3.
Шығыс Қазақстан облысы (IВ), Өскемен қаласы	
2019 жылдағы ағымдағы бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 826,27 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 383,25 млн. теңге;
жабдықтар	- 247,35 млн. теңге;
басқа шығындар	- 195,67 млн. теңге;
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 8,4 ай.
Шымкент қаласы (IVГ)	
2019 жылдағы ағымдағы бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 694,58 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 265,67 млн. теңге;
жабдықтар	- 247,35 млн. теңге;
басқа шығындар	- 181,56 млн. теңге;
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 8,4 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 16 қазандағы № 01-1760 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

Лекеров С.О.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт