Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Б.С. Туғанбаев

««Алматы облысы Қарасай ауданының Қошмамбет ауылында әкімшілік тәртіпте тұтқындалған адамдарға арналған арнайы қабылдау орнын салу»ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.08.2015 ж. № 18-0710/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының
құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Асатай» ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданының Қошмамбет ауылында әкімшілік тәртіпте тұтқындалған адамдарға арналған арнайы қабылдау орнын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0710/15 от 25.08.2015 г.

по рабочему проекту
«РП:«Строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО " Асатай "

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0514 от 18.06.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Асатай».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Управление строительства Алматинской области".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асатай», г. Алматы (Государственная лицензия МКЛ №07579 от 20.08.2004 года, II категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Барыс жоба», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №12015644 от 22.10.2012 года, III категория).

ГИП: Байшуаков С. Б (приказ №8 от 10.06.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23.12.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №40-225 от 12.12.2014 года;

постановление акимата Карасайского района №3-291 от 27.03.2015 года о предоставлении права на постоянное землепользование;

акт на право частной собственности №4171 от 28.04.2015 года, выданный АОФ Карасайским районным отделением РГП «НПЦзем»;

акт выбора и обследования земельного участка №174 от 2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №30 от 21.04.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алматинской области», ГУ «Отдел строительства Алматинской области»; ГУ «Департамент Внутренних Дел Алматинской области»;

перечень оборудования и материалов от 17.04.2015 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в январе 2015 года.

Технические условия:

технические условия №24 от 08.06.2015 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГГКП «ТАУСАМАЛЫ»;

технические условия №71 от 06.05.2015 года на газоснабжение, выданные АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;

технические условия №25.1-1826 от 12.05.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

технические условия №03-182-15/л от мая 2015 года на телефонизацию, выданные Карасайским РПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-252080 от 03.07.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №405 от 01.07.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

экспертное заключение по промышленной безопасности №022/06-15 от 2015 года, выполненное ТОО «ОПБ»;

раздел проекта «Водоснабжение и канализация» согласован с ГГКП «ТАУСАМАЛЫ»;

раздел проекта «Газоснабжения» согласован с АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;

раздел проекта «Электроснабжение» согласован с АО «АЖК» от 14.05.2015 года;

раздел проекта «Телефонизация» согласован с Карасайским РПУТ.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка ПЗ
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ТХ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки КЖ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ТМ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ТС
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ОВ
9	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
10	Альбом 9	Рабочие чертежи марки ГСН
11	Альбом 10	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ
12	Альбом 11	Рабочие чертежи марки ПС, СС, НСС
13	Книга 2	Сметная документация
14	Книга 3	Прайс-листы
15	Книга 4	ОВОС
16	Книга 5	Паспорт проекта
17	Книга 6	Энергетический паспорт

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o= 70 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III(w_o = 38 кгс/м²).

Гололедные нагрузки (СНиП 2.01.07-85*) - IIIрайон (а=10 мм).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС.

Инженерно-геологические условия:

Площадка изысканий с дневной поверхности сложена суглинками со вскрытой мощностью 10,0 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -4,3-4,8 м (в меженный период). По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 0,8-1,0 м.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W_4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов (по м/с г.Алматы):

для суглинков – 92 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью - 101 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002.

для суглинков – 200 кПа (2,0кгс/см^2),

для суглинков в замоченном состоянии – 180 кПа (1,8кгс/см^2).

Сейсмичность района 8 баллов.

Сейсмичность площадки при III категории грунтов по сейсмическим свойствам плюс один балл (согласно СНиП РК 2.03-30-2006г., таблице 4.1, примечание 3) будет составлять 9 баллов.

Грунтовые условия II типа (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 20 см, согласно п.6.1.6 МСП 5.01-102-2002). Мощность просадочного слоя составляет 4,5 м.

Поверхностными водами участок не затапливается.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на северо-запад.

На территорию участка предусмотрены два въезда, из них один основной с проектируемой дороги, другой второстепенный на случай ЧС. Перед въездом на территорию у КПП предусмотрен шлагбаум, при въезде в режимную зону - выдвижной столб (антитаран) согласно плана технического задания, а также шлюз, который оборудуется смотровой ямой и помостом для досмотра автотранспорта. Ворота въезда на территорию СПА оснащаются дистанционным управлением открытия и закрытия.

Перед главным фасадом адмздания внутри территории предусмотрена зона отдыха с двумя беседками.

На территории участка запроектированы: административное здание, режимный корпус, контрольно-пропускной пункт, боксы на 3 специальных автомашины, питомник на 3 служебные собаки с септиком, шлюз для пропуска специального автотранспорта, надворный туалет на 2 очка, модульная котельная, резервуар для хранения жидкого топлива, септик для канализации с двух зданий и КПП, трансформаторная подстанция, ДЭС, площадка для спортивных игр, зона отдыха, автопарковка на 20 автомашин за территорией участка, площадка для мусороконтейнеров.

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону в запроектированный за пределами участка арык из железобетонных лотков.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа адмздания, что соответствует абсолютной отметке на генплане 701,55.

Покрытие проездов, автостоянок, спортивной площадки – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней; тротуаров перед адмзданием – тротуарные плитки с поребриком; покрытие дорожки для собак вокруг локальной территории – гравийно-песчаная смесь.

Территория спецприемника, где расположено режимное здание, ограждается монолитным армированным ограждением высотой 4,5 м, с насадкой из трех слоев колючей проволоки с металлическими распашными воротами. Внутри ограждения вокруг режимного здания и спортплощадки устанавливается металлическая ограда высотой 3,1 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки.

Спортплощадка имеет свое ограждение из сетчатых панелей высотой 3,0 м.

С фасадной и боковых сторон зоны адмздания устанавливается металлическое сетчатое ограждение высотой 2,0 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки

В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных баков с устройством кирпичного ограждения высотой 1,5 м.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм: на площадке для отдыха устанавливаются беседки, скамьи, урны; на спортплощадке – турник-шведская стенка, брусья параллельные, скамья для жима со штангой, стойка под штанги, баскетбольный щит, металлический теннисный стол, металлический стол со стульями для игры в шахматы.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно - гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь проектируемого участка	$м^2$	11000,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	2208,59
3.	Площадь покрытия	$м^2$	3607,55
4.	Площадь озеленения	$м^2$	848,25
5.	Площадь естественного покрытия	$м^2$	4335,61

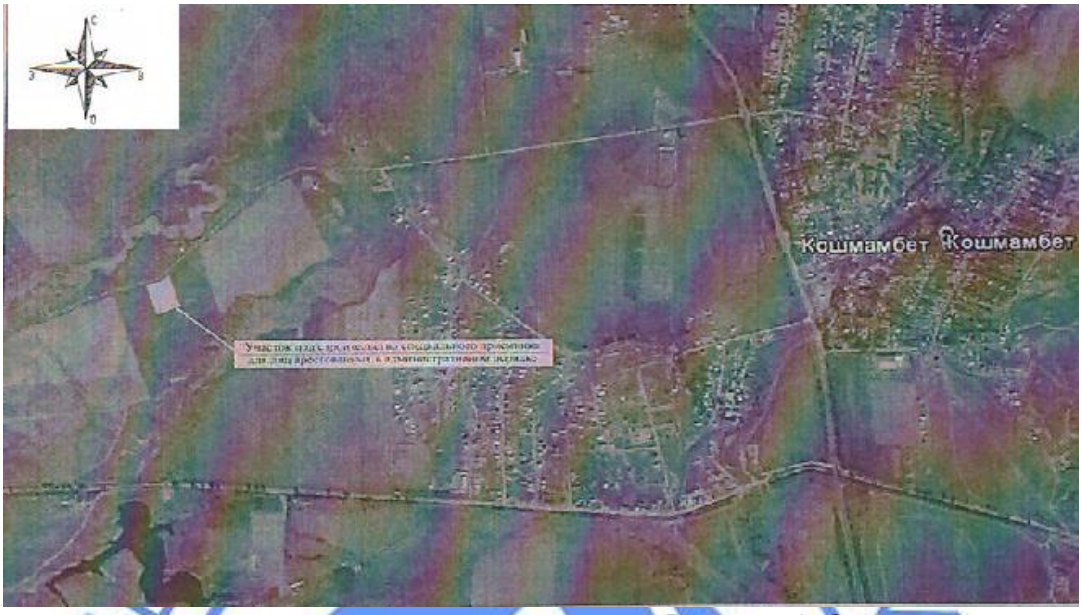

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК (СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", Правила по проектированию и строительству изоляторов временного содержания органов внутренних дел от 12 июня 2003 года №344, Приказ Министра внутренних дел РК от 15 июля 2004 года N 417, СН РК 8.02-13-2004 "Сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь. 1 Объекты здравоохранения".

Административный корпус

Кабинеты, их оснащение в целом, отвечают требованиям, предъявляемым к изоляторам временного содержания на основании Правил по проектированию и строительству изоляторов временного содержания органов внутренних дел от 12 июня 2003 года №344.

Здание двухэтажное с подвалом.

На первом этаже расположены дежурная часть, помещения приема, медицинские кабинеты.

На втором этаже размещены комнаты личного состава, кабинеты следователей, конференц-зал, служебные кабинеты.

В цокольном этаже расположены склады, прачечная, тир.

Оборудование кабинетов, их оснащение произведено с учетом специфики изолятора.

Медицинский кабинет с процедурной оснащены бактерицидными лампами, установленными на высоте 1,8-2,0 м от пола.

Прачечная

Мощность прачечной рассчитана на 96 человек. Режим работы - односменный. Мощность и структура определена заказчиком и составляет 120 кг белья в смену. Оборудование прачечной подобрано исходя из мощности (120 кг белья в смену) и учета режима работы (режим односменный, 44 часа в неделю).

В прачечной установлены стиральная машина ВО-15, ВО-30, сушильная ВС-15, гладильный каток ВГ.

Конференц-зал рассчитан на 56 посадочных мест. Оснащен звуковым и проекционным оборудованием.

Объект экологически чистый.

Режимный корпус рассчитан на 100 мест.

Оснащение камер отвечают требованиям, предъявляемым к изоляторам временного содержания на основании Правил по проектированию и строительству изоляторов временного содержания органов внутренних дел от 12 июня 2003 года №344.

Здание изолятора трехэтажное.

На первом этаже размещены 3 прогулочные помещения вместимостью по 33-34 человека в каждом. На каждом этаже помимо камер имеются отделения с обеденными залами, моечными, загрузочными. Подъем пищи по этажам предусматривается грузовым лифтом грузоподъемностью 100 кг. На первом этаже размещено помещение для разогрева пищи.

Доготовочные

Согласно задания на проектирование, в изолятор доставляется готовая пища (из расчета на 100 человек), которая разогревается в помещении доготовки, расположенной на первом этаже. Оборудование работает на электричестве. Для мытья посуды в моечной устанавливаются ванны для мытья столовой посуды.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание спецприемника состоит из двух блоков: административного здания и режимного корпуса, приблокированного к адмзданию через переходную галерею, разделенных антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты.

Адмздание - двухэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-11», «А-Г» - 55,0х14,5 м. Высота этажей – 3,3 м, подвала – 3,2 м, чердака – переменная.

По оси «11» к основному зданию примыкает шлюз для пропуска машин, с размерами в осях «12-14», «А-В*» - 8,0х8,0 м, высотой переменной от 2,0 м до 2,8 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В подвале расположены: складские помещения, склады для постельных принадлежностей, для хранения хозтоваров и моющих средств, прачечная с помещениями постирочной, гладильной, сушильной, приемом грязного белья, разбором белья, склад чистого белья, комната персонала с душевой и санузлом, тир, комната хранения спецсредств, тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, операторская, комната ожидания, коридор, тамбур, лестничные клетки.

На первом этаже расположены: входная группа с тамбуром, холлом, комната полиции, помещения приема и хранения посылок, помещение приема посетителей, комната обыска с раздевальной, парикмахерская, проходная , санпропускник с дезинфекционной камерой, одевальная, инфекционные камеры, кладовая хранения вещей задержанных, комната для хранения одежды наряда, кабинет медработника с процедурной, карантинные камеры, сборные камеры, комнаты для свиданий, помещение приема граждан администрацией, помещение для отдыха сотрудников с душевой и санузлом, дежурная часть, помещения для подачи и хранения оружия, коридоры, тамбуры, лестничные клетки.

На втором этаже расположены: пять следственных кабинетов, четыре служебных кабинета, отдел кадров, канцелярия, библиотека, кабинет командира конвойного подразделения, кабинет для личного состава конвойного подразделения, конференц-зал, бухгалтерия, кабинет начальника СПА с комнатой отдыха, кабинет заместителя начальника СПА, санузлы, коридор, лестничные клетки.

Режимный корпус - трехэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «Р-И», «4/1-7/1» - 35,7х14,5 м. Высота этажей – 3,3 м, чердака – переменная.

В торце здания по оси «Р» расположен прогулочный блок с размерами в осях «Т-Р», «4/1-7/1» - 35,7х14,5 м, высотой 3,2 м, где расположены коридор и три прогулочных помещения.

В торце здания по оси «И» с размерами в осях «Ж-Г», «5/1-6» - 12,0х3,0 м, высота этажа переменная, расположена переходная галерея.

Отметка пола первого этажа находится на уровне – минус 0,75 м.

На первом, втором и третьем этажах расположены: режимный коридор, камера временного содержания на 4 места, карцер на 1 место, камеры на 2,4,6 мест с санузлами и душевыми, комната для хранения вещей задержанных, холл, в конце коридора расположен постовой, кабинет инспектора, столовая на 20 мест, с загрузочной, грузовым лифтом для подачи пищи на каждый этаж, комнатой для подогрева пищи, моечной посуды, помещением для пищевых отходов, тепловой узел, кладовые для грязного и чистого белья, кладовая уборочного инвентаря, коридор, лестничные клетки.

Наружная отделка

Наружные стены: в режимном корпусе - декоративная штукатурка по сетке, фасадная часть адмздания - облицовка керамзитовым кирпичом, остальные фасады декоративная штукатурка по сетке крепление керамзитовых кирпичей, выполнено с помощью горизонтальных сеток и армированных стержней. Утеплитель наружных стен - минераловатные плиты ПТЭ-150 толщиной 100 мм.

Цоколь – облицовка цементно-песчаными рваными плитками.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом.В камерах предусмотрены двойные решетки на окна.

Двери – глухие металлические, в камерах двойные с глазком и решеткой, в остальных помещениях деревянные, металлопластиковые.

Центральная входная группа в административный корпус: козырек двускатный, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям; фронтон – фасадные кассеты; потолок, карниз из металлосайдинга; крыльцо - облицовка тротуарными плитками с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

Входная группа в режимный корпус: козырек – двускатный с покрытием кровли из металлочерепицы по металлическим конструкциям; потолок, карниз из металлосайдинга; крыльцо - облицовка тротуарными плитками с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

Крыша адмздания, режимного корпуса – двускатная, чердачная, с покрытием кровли металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с неорганизованным водостоком. Утеплитель техэтажа минераловатные плиты ПТЭ-150 толщиной 200 мм. Карнизы – облицовка металлосайдингом.

Крыша шлюза для пропуска машин – скатная, покрытие кровли из профнастила по деревянной обрешетке

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, покраска масляной краской на высоту 1,8 м.

Потолок: на первом этаже - подвесной гипсокартонный потолок, на остальных этажах левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, полимерное покрытие на полиуретановой основе в камерах, цементно-песчаная стяжка в шлюзе для пропуска спецмашин.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

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

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала административного здания – через лестничные клетки, отделенные от общего входа противопожарными перегородками, ведущие непосредственно наружу, а также по лестнице, расположенной в приямке.

из первого этажа – по коридору с выходами через вестибюль и тамбуры наружу;

со второго, третьего этажей – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через вестибюль наружу. Из коридоров каждого этажа режимного корпуса предусмотрены дополнительные эвакуационные выходы по наружной металлической лестнице

По вертикали этажи соединяются закрытыми обычными лестничными клетками, обеспеченными выходами наружу и естественным освещением. Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки 2 типа. Выходы на кровлю через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе адмздания предусмотрена подъемная платформа.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Адм здание	Режимный корпус с переходной галереей и прогулочными	Шлюз для пропуска спецмашин	Итого
1	Площадь застройки, м^2	927,5	763,19	65,6	1756,29
2	Общая площадь, м^2	2066,4	1650,54	62,7	3779,64
3	Полезная площадь, м^2	1980,2	1368,31	-	3348,51
4	Расчетная площадь, м^2	1487,1	1014,64	-	2501,74
5	Строительный объем, м^3	9790,01	8046,67	261,07	18097,75
	в т.ч. выше нуля, м^3	6950,13	7633,07	-	14583,2
	ниже нуля, м^3	2839,88	413,60	-	3253,48

Боксы на 3 спецмашины

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-4», «А-В» - 15,0х9,0 м. Высота помещения - 3,95 м.

В здании расположено три бокса со смотровыми ямами глубиной 1,55 м.

Внутренняя отделка стен улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской; потолки – левкас, водоэмульсионная покраска; полы – железобетонные..

Наружная отделка здания декоративная штукатурка по сетке; цоколь –облицовка керамогранитными плитками.

Окна - металлопластиковые, ворота – металлические, пандус - железобетонный.

Кровля чердачная, скатная с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с неорганизованным водостоком. Карниз, фронтон – облицовка металлосайдингом.

Отмостка, пандус – бетонные.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 186,81 м^2.

Общая площадь 141,01 м^2.

Строительный объем 1042,16 м^3.

КПП

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-2», «А-Б» - 4,0х4,5 м. Высота помещения - 2,4 м.

В здании расположены: комната охраны, коридор, санузел.

Внутренняя отделка стен улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской, керамическая плитка в санузле; потолки – гипсокартонные, левкас, водоэмульсионная покраска; полы – напольная керамическая плитка.

Наружная отделка здания декоративная штукатурка по сетке, фасадная часть облицовывается декоративным кирпичом; цоколь – штукатурка под расшивку.

Окна - металлопластиковые, двери - металлические.

Кровля чердачная, скатная с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с неорганизованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты толщиной 100 мм. Карниз – деревянный.

Козырек – скатный, с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке и металлическим конструкциям, потолок – облицовка сайдингом.

Крыльцо, отмостка – бетонные.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 25,9 м^2.

Общая площадь 21,38 м^2.

Строительный объем 89,90 м^3.

Питомник на 3 собаки

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-5», «А-В» -10,0х6,5 м. Высота помещения - 2,2 м.

В здании расположены: три вольера, каждый разделен на два отсека, два помещения склада. В каждом вольере с торца предусмотрено сетчатое ограждение.

Внутренняя отделка стен простая штукатурка, известковая побелка; потолки – облицовка OSB, покраска лаком; полы – цементно-песчаная стяжка, частично деревянные.

Наружная отделка здания декоративная штукатурка по сетке; цоколь – облицовка керамогранитом.

двери – внутренняя деревянная, наружная - металлическая решетчатая.

Кровля чердачная, скатная с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с неорганизованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты толщиной 80 мм. Карниз – деревянный.

Отмостка – бетонная.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 69,20 м^2.

Общая площадь 62,72 м^2.

Строительный объем 241,85 м^2.

Надворный туалет на два очка (деревянный)

Надворная уборная на два очка, с общими размерами кабин 2,05х11,9 м, высота помещения переменная.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу.

Пол и стульчак – дощатые по деревянным балкам

Дверные блоки – деревянные.

Кровля - совмещенная из асбоцементных волнистых листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 3,69 м^2.

Общая площадь 25,0 м^2.

Строительный объем 75,0 м^3.

6.2.3 Конструктивное решение

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II.

Здание специального приемника состоит из трех конструктивно самостоятельных блоков (режимный блок, переходная галерея, административный блок), объединенных в единое здание с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов, включая фундаменты.

Конструктивная система зданий:

режимный блок – каркас связевой в виде безригельного каркаса со всеми жесткими узлами соединения.

Сетка – 5х6,50+3,20 м и 5,75+3,00+5,75 м.

административный блок – комбинированная: продольно-стеновая и поперечный каркас, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Сетка 10х5.50 м и 6.0+2.50+6.0 м.

переходная галерея – каркас связевой в виде безригельного каркаса со всеми жесткими узлами соединения.

Расчеты несущих конструкций блоков произведены на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «ЛИРА», версия 9,6.

В проекте приняты следующие решения:

Режимный блок*: фундаменты* под наружные, внутренние стены и перегородки, шириной 500 мм, 400 мм и 300 мм соответственно, выполнены ленточные монолитные из бетона класса В15. Монолитная лента армируется сеткой из отдельных продольных и поперечных арматурных стержней из арматуры класса А-III. Для анкеровки арматуры вертикальных включении в фундаментах предусматриваются выпуски арматурных стержней. Защитный слой бетона принят не менее диаметра арматурных стержней 30-35 мм. Отметка

низа фундаментов принята – минус 2,70 м, глубина заложения фундаментов в грунте1,100 м.

Административный блок: *фундаменты* - ленточные монолитные сечением 600х400 (h) мм из бетона класса В15. Защитный слой бетона принят не менее диаметра арматурных стержней 30-35 мм.

Стены подвала выполнены монолитными железобетонными, толщиной 400 мм из бетона класса В25, армированными сеткой из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.Отметка низа фундаментов (–) минус 3,70 м.

Переходная галерея: ффундаменты ленточные монолитные железобетонные сечением подошвы 800х400 (h) мм, из бетона класса В25. Армирование конструкции фундамента выполнено каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Отметка подошвы фундамента (-) минус 2,50 м.

Под всеми фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм. Основанием служит песчанно-гравийная подушка, толщиной 500 мм по утрамбованному грунту суглинку.

Разность уровней низа фундаментов в пределах смежных блоков выравнивается уступом из бетона класса В7.5.

Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом очищенным от строительного мусора слоями толщиной не более 0.4 м. с уплотнением вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения принят не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Наружные, внутренние стены, перегородки - кирпичная кладка толщиной 510, 380 мм, 120 мм, соответственно, из обожженного полнотелого кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 с добавлением пластификаторов, усиливаемая вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и горизонтальными арматурными сетками по высоте кладки. Оконные и дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Внутренние стены спец помещений – кирпичная кладка усиленная с двух сторон дополнительными вертикальными сетками в слое цементно-песчаного раствора, толщиной 30 мм. Сетка выполнена ячейкой 100/100 мм из арматурных стержней класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 380х380 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Армирование конструкций каркаса (колонны и ригели) выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Бетон конструкции каркаса принят из бетона класса В25. Бетонирование ригелей выполняются совместно с плитами перекрытия и покрытия.

Сердечники (в*ертикальные включения)* в стенах - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, армированные пространственными и плоскими вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Сердечники в перегородках – стальные из профилей, принятых по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В15, толщиной 200 мм, армированные в нижней и верхних зонах сплошной сеткой ячейкой 200/200 мм из арматурных стержней класса AIII, AI по ГОСТ5781-82* и усиленные дополнительными отдельными арматурными стержнями в приопорных зонах и по периметру отверстий.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные пространственным вязаным каркасом из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные. Площадка, толщиной 200 мм и ступени из бетона класса В25, армированные сеткой и отдельными стержнями из арматурных стержней класса AIII, AI по ГОСТ5781-82*.

Крыльцо – монолитное железобетонное из бетона класса В7,5, армированное сеткой из арматурных стержней класса BpI по ГОСТ 5781-82*. Несущие конструкции входной группы выполнены из стальных гнутых квадратных труб по ГОСТ 8639-82, деталей по ГОСТ 103-76*.

Крыша – деревянная стропильная конструкция из хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е.

Прогулочный блок.

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II.

Ниже отметки (-) минус 0,75 м до отметки (-) минус 2,20 м. выполнен фундамент шириной 400 мм, который выше переходит в конструкцию стены шириной 200 мм, высотой 3,20 м. Конструкция стены сооружения выполнена монолитной железобетонной из бетона класса В25, армированная сеткой из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Боксы на 3 спец машины.

Уровень ответственности – III

Степень огнестойкости – II.

Конструкция сооружения (стены) выполнена из кирпичной кладки, толщиной 250 мм из кирпича марки М75 на цементно песчанном растворе. Фундаменты под стены выполнены ленточными монолитными железобетонными с уширенной подошвой. Размеры подошвы сечением 800х400 (h) мм, ширина ленточки 250 мм. Материал принят бетон класса В20, арматурные стержни класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Для сопряжения арматурных стержней вертикальных включении стен из фундаментов выполнены выпуски из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены усилены вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и горизонтальными арматурными сетками по высоте кладки. Дверные проемы (ворота) имеют монолитное железобетонное обрамление.

Стенки смотровых ямок выполнены монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированные сеткой из арматурных стержней

Плита перекрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В15. Армирование выполнено в нижней и верхних зонах сплошной сеткой ячейкой 200/200 мм из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Конструкция крыши – стропильная конструкция из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е .

Питомник для собак.

Уровень ответственности – III

Степень огнестойкости – III.

Фундаменты под стены выполнены ленточными монолитными шириной 300 мм. Материал принят из бетона класса В20, арматурные стержни класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Для сопряжения арматурных стержней вертикальных включении стен из фундаментов выполнены выпуски из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Под

фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Отметка низа фундамента (-) минус 0,600 м.

Стены наружные кирпичные из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012, внутренние перегородки - каменные блоки, шириной 200 мм, по ГОСТ 6133-99, усиленные вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и горизонтальными арматурными сетками по высоте кладки. Дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление. По верху кирпичной кладки выполнено сейсмообвязка высотой 0,10 м из бетона класса В15, армированная пространственным каркасом из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Конструкция крыши – стропильная конструкция из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е .

Контрольно-пропускной пункт.

Уровень ответственности здания - III

Степень огнестойкости – III.

Несущими конструкциями здания приняты несущие кирпичные стены, толщиной 380 мм. Стены выполнены из глиняного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50. по ГОСТ 30108-94.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные, шириной 400 мм. из бетона класса В7,5. Глубина заложения фундамента в грунте 1,00 м, отметка подошвы фундамента минус (-) 1.2 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка тощиной 100 мм из бетона класса В7,5, превышающая габариты фудаментов по 100 мм. Основанием под фундаменты служат песчанно-гравийная подушка, толщиной 500 мм.

Для сопряжения стен с фундаментом из последних предусмотрены выпуски из стержневой арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные, армированные арматурой класса AIII и AI по 5781-82*. Предусмотрены из бетона класса В.15

Перекрытие – деревянные балки с диагональным деревянным настилом.

Кровля односкатная. Несущая конструкция крыши деревянная стропильная конструкция.

Надворный туалет.

Уровень ответственности – не нормирован

Степень огнестойкости - IV.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю бетонную емкость.

Стены, днище выгреба - монолитные железобетонные, класс бетона В15, армированные сетками по ГОСТ 8478-81 из стержней класса BpI.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов. Согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмически районах».

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами. Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здания разделены на три конструктивно самостоятельных блока с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов включая фундаменты.

Габаритные размеры зданий в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблице 7.1 и п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006. Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам отвечают требованиям п.7.107 СНиП РК 2.03-30-2006.

Формы здания в плане в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки всех вертикальных рабочих арматур выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п.7.38.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) монолитных вертикальных железобетонных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п.7.101, 7.103 СНиП РК 2.03-30-2006.

укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 7.38.3, 7.38.4 п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину и заделываются в кладку стен согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Пространственная неизменяемость конструкций крыши обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов. Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок. Конструктивные решения по устройству крыши выполнены согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Противопросадочные мероприятия.

С целью ликвидации просадочного слоя грунта основания, проектом предусматривается под фундаментами устройство песчано-гравийной подушки по утрамбованному грунту, суглинка, методом тяжелой трамбовки, до достижения плотности сухого грунта не менее 1,70-1,90 тс/м^3.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие, оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения котельной.

В проекте, в соответствии с расчетной тепловой нагрузкой предусмотрена блочно-модульная котельная компании FERROLI-SERVICE, коммерческое предложение №151 FS-15 от 22.07.2015 года, с установкой двух низкотемпературных отопительных котлов GN4N-10 производительностью 420 кВт каждый. Котельная по надежности отпуска тепла потребителю относится ко второй категории.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С. В системе горячего водоснабжения 55 °С.

В качестве основного топлива принят природный газ теплотворной способностью Q-8000 ккал/нм³, в качестве резервного принято дизельное топливо с теплотворной способностьюQ-10180 ккал/нм³. Максимальное потребление топлива одним котлом составляет природный газ - 52нм³/час и дизельное топливо- 47,0 л/час.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них.

Котлы оборудуются автоматизированными комбинированными горелками " NG400M-PR.S.KZ.A. 0,32", циркуляционными насосами, предохранительными клапанами и расширительным баком.

Для подпитки системы предусмотрена емкость 0.5м³ .

Включение и выключение насосов производится от электроконтактного манометра

Для сохранения свойств воды предусмотрена установка полифосфатного дозатора.

Для горячего водоснабжения в котельной предусмотрен бак аккумулятор объемом 0.5 м³, теплообменники и насосы первого и второго контура.

Трубопроводы в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 И 3262-75*

Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0.15-02 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 250мм, высотой 7,5 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм, покровный слой по изоляции выполнен из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85 и техническим требованиям фирм-производителей оборудования и материалов. Эксплуатация котлов ведется согласно инструкции по установке и обслуживанию котлов.

Тепловые сети

В рабочем проекте предусмотрена система теплоснабжения 4 трубная. Температура теплоносителя в системе отопления 95-70° С. Температура теплоносителя горячего водоснабжения 55° С.

Протяженность теплотрассы 86.1м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по серии ЭМ-026. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб 108х4,0мм-4,0 м; для труб 57х3,5мм-3,0 м; для труб 32х3,8мм-2,5 м;

Компенсация трубопроводов выполнена за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства" подлежат:

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

гидравлическое испытание трубопроводов.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории, согласно "Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки "10" по ГОСТ 1050-74* с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80. В тепловой камере предусмотрена запорная арматура, в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004. «Тепловые сети».

Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная, а в нижних точках для слива воды - из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ производятся идравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии предусмотрено покрытие в два слоя изолом по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т5 ГОСТ 10296-80.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты минераловатные маты «ISOVER» толщиной 50 мм, с защитным слоем из крупнозернистого рубероида РКК400 по ГОСТ10923-93.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87. В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям, камере и компенсаторным нишам предусмотрены деформационные швы.

Каналы в траншее укладываются на песчаную подготовку толщиной 0,1 м. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий производится согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с послойным уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

После завершения строительно-монтажных работ производится промывка трубопроводов водяных тепловых сетей. Отвод дренажных вод осуществляется в дренажные колодцы.

Топливоподача

Для хранения жидкого топлива предусмотрена установка подземного резервуара на 5куб. метров.

Топливопроводы к котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Прокладка топливопровода принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006.1-2/82. Поверхность трубопроводов покрывается изолом по ГОСТ 10296-80 в два слоя по холодной изольной мастике МРБ -Х-Т15. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 30 мм.

От котельной до резервуара, от замерзания топлива для теплового спутника проложены стальные электросварные трубопроводы по ГОСТ 10704-91. Теплоноситель-вода с параметрами Т1=95°С, Т2=70°С. Каналы имеют съемные перекрытия и минимальное заглубление.

В местах примыкания канала к наружной стене котельной установлена несгораемая диафрагма.

Отопление и вентиляция

Система отопления помещений двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС-90х500 фирмы ТОО «Сомнус» РК. В камерах нагревательные приборы расположены в нишах. Помещение тира отапливается регистрами из гладких труб, обшитых фиброплитой, во избежание попадания пуль при стрельбе. Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами с автоматическим и ручным регулированием. Трубопроводы систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы, проложенные по подвалу, в подпольных каналах и в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией с предварительной очисткой поверхности и нанесением грунтовки ГФ 021, отопительные приборы и открыто прокладываемые трубы -синтетической эмалью. В местах пересечения труб через стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. По окончании монтажных работ проводятся гидравлические испытания в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздухообмен в здании рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В режимном корпусе (Блок Б) из камер предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением по вентиляционным коробам, приток - неорганизованный через открываемые фрамуги и окна. Из кладовых вытяжка воздуха предусматривается с естественным побуждением; из душевых, санитарных узлов - механическая вытяжка, приток - неорганизованный через открываемые фрамуги и окна. Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами.

В административном корпусе (Блок А) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для помещений: тира, гладильной, сушильной, постирочной, процедурного кабинета, карантийных камер, душевых и конференц зала. В остальных помещениях вытяжка воздуха предусматривается с естественным побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в вентиляционной камере. Распределение воздуха осуществляется регулирующими решетками, удаление - нерегулируемыми решетками.

Схема организации воздухообмена в закрытом тире предусмотрена на подачу приточного воздуха в верхнюю зону стрелковой галереи со стороны торцевой стены (по зади огневого рубежа) по всей ее ширине. Удаление воздуха предусмотрено под потолком огневой зоны (в 4-6 метров впереди линии огня) в объеме 2/3 от общего количества удаляемого воздуха и из нижней зоны (с расположением вытяжных отверстий с обеих боковых сторон в 2м от линии огня) - в объеме 1/3.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-79*, толщина стали для воздуховодов принята согласно требования СНиП РК 4.02-42-2006.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытие здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из

стекловолокна толщиной 50мм с покрытием из алюминиевой фольги. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы. Организация и приемка работ".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На теплые полы	Общий
Соц. приемник	-30	190	90	127	407

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующего стального поселкового водопровода. Точка подключения находится на расстоянии 1000м от проектируемого здания. В точке подключения устанавливается колодец ВК1 с установленными в нем отсекающими задвижками Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 7, расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов на прилегающей территории здания. На здании установлены флоурисцентные указатели мест расположения ПГ.

Водопровод выполнен из пластиковых труб диаметром 90х4,3 мм в 2 линии. Трубопровод укладывается на песчаную подготовку толщиной 10 см. Давление в сети водопровода 3 атм.

В колодце ПГ2 устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды. Подбор счетчика произведен согласно СНиП РК 4.01-41-2006, п.5.14, 5.15 по расчетному секундному расходу воды q=1,6 л/сек, $h=sq^2$. Принят крыльчатый счетчик диаметром 40 мм. Потери напора в счетчике составляют $h=0,5x1,6^2=1,28$м.

Сети наружного хоз-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикорозиной изоляцией типа "весьма усиленная", и пластиковых труб диаметром 90х4,3 мм по ГОСТ 18599-2001. Для подпитки котельной в канале теплосети укладывается труба диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91. Также, в колодце теплосети выполнено подключение трубы диаметром 26х3 мм для подводки воды к вольерам. В зимний период подача воды к вольерам перекрывается.

Протяженность водопровода выполненная из пластиковых труб диаметром 90х4,3 мм по ГОСТ 18599-2001 составляет - 978,5 м в 2 линии; из пластиковых труб диаметром 90х4,3 мм по ГОСТ 18599-2001 длиной – 43 м в 1 линию; из стальных электросварных труб диаметром - 89х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 длиной – 39 м; из стальных электросварных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91 длиной – 90 м; (в канале теплосети) из стальных электросварных труб диаметром 26х3 мм по ГОСТ 10704-91 длиной 61 м.

Сточные воды самотеком поступают в проектируемый выгреб. Самотечные сети канализации выполнены из полипропиленовых гофрированных труб SN8 диаметром 225 мм ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты диаметром 1000 мм по т.п. 901-09-22.84.

Монтаж сетей водоснабжения и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Ввиду просадочности грунтов II типа проектом предусмотрено уплотнение грунта в основании под трубопроводы на глубина 0,3 м, под колодцы на глубину 1 м.

Полиэтиленовый трубопровод укладывается на подготовку из песка без твердых включений толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устроиство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует производить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения К=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия. Монтаж систем водоснабжения и канализации вести в соответствии со СНиП3.05.01-85.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем водопровода и канализации.

Водоснабжение и канализация

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 тб.1 в здании требуется система внутреннего пожаротушения. В подвальном помещении устанавливается пожарная насосная станция SiBoost Smart 2 Helix V 1003(Q=12 m3/ч, H=18 м).

Ввод водопровода в здание спец-приемника и контрольно-пропускного пункта (КПП) выполнен из стальных электросварных труб диаметром 89х4,5, 26х3,0 мм. по ГОСТ 10704-91. Магистральный водопровод холодной и горячей воды, ответвления и подводки к приборам, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75* диаметром 15-65 мм. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках. Магистральные и разводящие сети холодного и горячего водоснабжения прокладываемые в подвале, шахтах и по чердаку изолируются минераловатой с фольгоизолом. На ответвлениях от магистральных линий у основания стояков и на подводках к санитарно-техническим приборам устанавливается запорная арматура. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на высоте 1,35 м от пола. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,5 л/сек согласно п. 4.3.4 табл.1 СНиП РК 4.01-41-2006. Одновременно с нажатием кнопки на пожарном кране поступает сигнал для открытия задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла. Открытие задвижки должно быть сблокировано с пуском пожарных насосов.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ22689-89. Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м, крыша скатная. Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию. Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируется с зазором вокруг трубы 0,2 м, с заделкой эластичным несгораемым материалом. После окончания монтажных работ производятся гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	6,90	3,94	1,6	наружное 15,0 л/сек
Канализация К1	11,80	14,03	2,49	внутреннее 2,5 л/сек

Газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №71 от 6 мая 2015, выданных «АлматыГазСервис-Холдинг».

Данным проектом решены вопросы строительства газопровода среднего и низкого давления, установка ШГРП, для газификации котельной спецприемника.

Технологические решения

Согласно техническим условиям предусмотрено строительство подводящего газопровода среднего давления диаметром 159х4,5 мм взамен существующего газопровода диаметром 114х4,0 мм проложенного в направлении ИП «Абдрасилова» до ответвления на котельную спецприемника

Газопровод среднего давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91, диаметрами 159х4,5 мм;108х4,0 мм; 76х3,5 мм.

Надземный газопровод среднего давления предусмотрен по отдельно стоящим опорам, в местах прохода людей высота опор 3,0 м, при пересечении проездов автотранспорта высота опор 5,0м.

Газопровод низкого давления предусмотрен надземным из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ рабочим проектом предусмотрена установка стальной задвижки типа 30с41нж диаметром 150 мм.

Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)

Шкафной газорегуляторный пункты (ШГРП) - предназначен для редуцирования газа со среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В рабочем проекте предусмотрен ШГРП с регулятором давления РДНК -400

На входе в ШГРП и на выходе предусмотрена установка задвижек типа 30с41нж.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности. Для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц в ГРПШ, предусмотрено устройство ограждения.

Для учета расхода газа предусмотрен счетчик типа RVG G 65.

Защита газопроводов от коррозии

Надземная часть газопроводов , арматура от атмосферной коррозии защищена покрытием двумя слоями эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки.

Технические показатели:

Общая длина газопровода - 2643,5 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №25.1-1826 от 12.05.2015 г. выданными АО "Алатау Жарык Компаниясы".

За точку подключения ВЛ-10 кВ принимается ближайшая опора ВЛ-10 кВ фидер 5-40А.

От точек подключения до проектируемого КТП-250-10/0,4кВ строится ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвеской провода СИП-3 1х70 мм^2.

Проектируемая трансформаторная подстанция КТП-250/10/0,4 кВ устанавливается на территории.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 146 кВт.

От РУ-0,4кВ проектируемой ТП и ДЭС до ГРЩ, установленного в электрощитовой проложить в траншее два кабеля марки АВБбШв.

Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв сечением фазного проводника 10 мм^2. Наружное освещение территории выполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено из ТП.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику -PE-.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	10000/380 В.
Расчетная мощность	164,5 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Проект разработан на основании архитектурно-строительного задания.

В здании предусмотрены: панель вводная типа ВРУ1-12-10УХЛ3 и две распределительные типа ПР-11, групповые щиты типа ЩРВ-П и силовые типа ЩРВ. Распределительные, силовые и групповые сети выполняются кабелем ВВГ скрыто: по стенам- в гофрированной трубе под слоем штукатурки; по потолку - в пустотах плит перекрытий. В местах подъема распределительных сетей на этажи и в переходах через стены кабель проложен в полиэтиленовых трубах.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток, выполнены трехпроводными (фазный- L, нулевой рабочий-N, и нулевой защитный PE - проводники). На вводе предусмотрено зануление в вводном ВРУ1-12-10УХЛ3 и распределительных ПР-11 под контактный зажим. Главная заземляющая шина соединяется на корпус ВРУ.

Силовые токоприемники представлены технологическим и вентиляционным оборудованием.

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (розеточная сеть).

Здание оснащено рабочим, аварийным и дежурным освещением. Освещение помещений выполняются светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

Питомник для собак

В здании предусмотрен: групповой щит типа ЩРВ-П. Групповые сети выполняются кабелем ВВГ скрыто: по стенам- в гофрированной трубе под слоем штукатурки; по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Здание оснащено рабочим и дежурным освещением. Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями установленными по месту.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазный- L, нулевой рабочий-N, и нулевой защитный PE - проводники). На вводе предусмотрено зануление в групповом щите под контактный зажим. Главная заземляющая шина соединяется на корпус ЩРВ-П.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями.

КПП

В здании устанавливается совмещенный щит типа ЯРН8501 для силового электрооборудования и освещения. В щите типа ЯРН8501 в качестве аппаратов защиты, предусмотрены автоматические выключатели.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.. Управление освещением осуществляется с помощью выключателей, установленных по месту. Групповая сеть выполняется кабелем ВВГ скрыто в пластиковой гофрированной трубе:

по стенам - под слоем штукатурки;

по потолку - в пустотах плит перекрытий.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

Боксы на три специальные машины

В качестве главного распределительного щита принята щит серий "ЩРн" (инд. сборки)

Освещение помещений выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто:

по стенам - на скобах.

по потолку - в пустотах плит перекрытиий.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, должны выполнятся 3 проводными(фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В соответствии с п. 2.3.1 СН РК 2.02-11-2002* для предупреждения возгораний в специальном приемнике, предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития. Выбор извещателей для помещений специального приемника произведен согласно СНиП РК 3.02-25-2004 и СНиП РК 2.02-15-2003. Дымовые типа ИП-212-63 и тепловые типа ИП-101-1А-А1 пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели типа ИПР-535-7 устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 2х0,5 мм в КК10х15. Шлейфы приборов систем оповещения выполнены шнуром марки ШВВП-2х0,75 мм^2. Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранит-24» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен и светового табло «ШЫГУ» Оповещения людей о пожаре предусматривает оповещение сначала персонала, затем остальных людей (сначала звучит встроенный звуковой сигнал панели ПКП, затем с задержкой по времени, срабатывают сигнальные и звуковые оповещатели). Тактика работы ПКП предусматривает срабатывание от одного извещателя в помещении с переопросом его состояния.

ПКП «Гранит-24» устанавливается на стене, на высоте 1,5 м от пола в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Кабельная продукция прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном на потолке. Каждый шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2х0,5 мм. На конце каждого шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление.

Блок резервированного питания предназначен для питания оповещателей, световых табло, ПКП. Коммутация цепи питания оповещателями осуществляется с помощью блока с реле 12В (на ток коммутации не менее 5А). Блок питания и блок с реле расположены около ПКП.

Оповещатели - сирены расположены снаружи здания. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от сети напряжением 220 В переменного тока. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторная батарея и источник бесперебойного питания, которые обеспечивают работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме «Пожар».

Для защиты от короткого замыкания линии питания системы пожарной сигнализации используется -автоматический выключатель на номинальный ток 6А.

Наружные сети связи

Телефонизация проектируемого здания выполнена в соответствии с техническими условиями ТУ №03-238-15/л, выданными Алматинской ОДТ 12 июня 2015 года.

Точка подключения телефонизации - существующее оборудование МАД IP/34/34 в п.Улан.

Проектом предусмотрено:

строительство двухотверстной телефонной канализации от АТС в с. Кошмамбет до проектируемого колодца ККС № 2;

установка опор ВЛС;

прокладка 12 волоконного бронированного оптического кабеля марки ОК-12 в существующей телефонной канализации на участке МАД IP/34/34 - существующий ККС №1210;

монтаж прямой муфты для соединения бронированного и небронированного оптических кабелей в существующем ККС №1210;

прокладка 12 волоконного небронированного оптического кабеля марки ОК-12 в защитной полиэтиленовой трубе диаметром – 40 мм в грунте на участке существующий ККС №1210 проектируемый КОД № 7001 (колодец оперативного доступа);

монтаж прямой муфты для соединения небронированного и самонесущего оптических кабелей в проектируемом КОДе № 7001;

вывод самонесущего диэлектрического оптического кабеля марки ОК-12 на проектируемую опору №3, расположенную рядом с проектируемым КОД №7001;

подвеска самонесущего 12 волоконного оптического кабеля по опорам ВЛС;

прокладка 12 волоконного самонесущего кабеля марки ОК-12 на участке АТС с. Кошмамбет - проектируемый ККС №2;

вывод оптического кабеля марки ОК-12 на существующую опору, расположенную рядом с проектируемым ККС №2;

подвеска диэлектрического оптического кабеля марки ОК-12 по опорам ВЛС до проектируемой опоры №54;

прокладка самонесущего оптического кабеля марки ОК-12 в защитной полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм в грунте при пересечениях с ВВ ЛЭП и на участке проектируемая опора № 54 - проектируемое здание спецприемника;

монтаж разветвительной оптической муфты в шахте АТС с. Кошмамбет для соединения станционного 24 волоконного оптического кабеля с линейными 12 волоконными самонесущими оптическими кабелями.

Строительство телефонной канализации предусмотрено из толстостенных полиэтиленовых труб диаметром - 110 мм и толщиной стен 8 мм с установкой смотровых устройств типоразмера ККС-3.

Ввод в проектируемое здание выполнен 12 волоконным самонесущим оптическим кабелем в полиэтиленовой трубе диаметром – 40 мм.

Протяженность сетей - 8674 м.

Телефонизация

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация проектируемого здания.

Ввод в здание выполнен 12 волоконным оптическим кабелем марки ОКБ-12. Далее 12 волоконный оптический кабель ОКБ-12 доводится до оптической распределительной коробки ОРК, располагаемой на цокольном этаже в помещении, где намечается размещение мини АТС. Далее через преобразователь оптического сигнала в электрический выполнено подключение к боксу БКТМ 30х2, который подключаестя к мини АТС. От мини АТС до телефонных розеток предусмотрена прокладка кабеля марки UTP в полиэтиленовой трубе диаметром – 25 мм.

Места установки телефонов: в комнате полиции, холле, кабинете медработника, дежурной части, отделе кадров, в служебных кабинетах, кабинете командира конвойного подразделения, бухгалтерии, следственных кабинетах, в кабинете начальника СПА, кабинете заместителя начальника СПА, кабинете инспектора, у постового и на проходной.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «GeoVision», призванного решать обширный спектр задач в области безопасности.

Системой видеоконтроля оборудуются входа периметра здания и следующие помещения:

коридоры всех этажей;

лестничные клетки всех этажей;

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного Заказчиком.

Шлейфы видеонаблюдения выполняются кабелем КВК-П 2 2х0,5 мм проложенным в кабельном канале.

С помощью установленных на улице видеокамер должны обеспечиваться: наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 Кадров/сек.

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный в помещении дежурного (пункта наблюдения) второго этажа.

Система контроля доступа

Система контроля доступа выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «GeoVision», призванного решать обширный спектр задач в области безопасности.

Пульт контроля и управления

Дуплексная переговорная система

Блоки вызова

Электромагнитные замоки

Доводчики дверей

Системой контроля доступа оборудуются входые и выходые двери из здания.

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного заказчиком.

Шлейфы видеонаблюдения выполняются кабелем КВК-П 2 2х0,5 мм проложенным в кабельном канале.

Система контроля доступа (СКД) выполняет финкцию ограничения доступа в помещения здания с разграничением полномочий.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за входными дверями. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 Кадров/сек.

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-252080 от 03.07.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему

проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №405 от 01.07.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области.

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

Степень огнестойкости зданий - II.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Эвакуационные выходы обеспечивают безопасную эвакуацию людей.

Эвакуационные выходы открываются по направлению выхода из здания

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов на прилегающей территории здания согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 7, расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов расход воды 2,5 л/сек.

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

По рабочему проекту получено экспертное заключение по промышленной безопасности №022/06-15 от 2015 года, выполненное ТОО «ОПБ».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» нормативная продолжительность строительства специального приемника для лиц арестованных в административном порядке составит 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 23-2.26 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы»:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге;

2016 год - 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект: «Строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Рабочий проект «Теплоснабжение» выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006.

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

1) В общих данных: инженерно-геологические условия площадки откорректированы в соответствии с выводами отчета ИГИ.
2) Представлена схема блокировок зданий.
3) Антисейсмические мероприятия откорректированы принятым конструктивным решениям.

По тепломеханическим решениям:

4) Представлены расчеты по подбору количества и единичной производительности котлоагрегатов. (СНиП РК 4.02-08-2003* СП РК 4.02-103-2002 п.5.5).
5) Монтажная схема и план расположения оборудования приведены в соответствие с проектным решением.
6) Откоректированы диаметры трубопроводов на выходе из котельной.
7) Откорректирован расчетный диаметр подпиточного водопровода с учетом расхода воды на горячее водоснабжение.

По тепловым сетям:

8) В «Общих данных» указаны параметры теплоносителя в системе горячего водоснабжения.
9) Даны пояснения по компенсации тепловых удлинений трубопроводов.
10) На плане теплотрассы указаны расстояния между компенсатором К1 и неподвижной опоройН4 (п. 3.2 ГОСТ 21.605-82.).
11) Выполнен расчет и таблица предварительной растяжки П-образных компенсаторов.
12) Выполнена привязка ввода теплосети в здание. Откорректирован выход теплоносителя от источника.
13) Выполнен план наружного топливопровода от резервуара к котельной. Откорректированы объемы труб топливопровода и теплового спутника.
14) Откорректирована схема теплотрассы с учетом циркуляционного трубопровода.
15) Откорректированы размеры лоткового канала (табл. П3.1 МСН4.02-02-2004).
16) Деталировка тепловой камеры откорректирована в соответствии требований п. 7.1 ГОСТ 21.605-82.
17) Представлена схема раскладки лотковых элементов канала теплосети.

18) В сечении 1-1 непроходного канала из лотковых элементов откорректирован тип опорных подушек под скользящие опоры(с.4.904-66в.1).
19) На профиле теплотрассы откорректированы расстояния на участке от Н2 до Н3.
20) Спецификации откорректированы в соответствии с внесенными изменениями.

По отоплению и вентиляции:

21) В «Общих указаниях» откорректирована ссылка на источник теплоснабжения.

По водопроводу и канализации:

22) Представлены согласования с эксплуатирующей организацией.
23) Представлен гидравлический расчет для определения потребного напора на вводе здания для хозпитьевого и противопожарного водопровода.
24) Диаметры кольцевого водопровода из пластиковых труб на плане сети и на профиле водопровода приведены в соответствие.
25) Устранено несоответствие диаметров стальных труб от колодца ПГ1 до ввода в здание, с диаметрами труб на схеме водомерного узла и в разделе «ВК».
26) Количество и обозначение колодцев на сети водопровода и канализации откорректированы в соответствии данным в таблице раскладки материалов по колодцам.
27) Откорректипована схема обвязки труб кольцевого водопровода в точке подключения к поселковому водопроводу в колодце ВК1.
28) Изменена схема прокладки водопровода к вольеру для служебных собак.
29) Диаметр водопровода к котельной откорректирован из расчета на пропуск расхода воды для системы горячего водоснабжения.
30) Протяженность трубопроводов и на профиле водопроводной сети приведены в соответствие.
31) Показана трассировка прокладки водопровода в канала теплосети.
32) В проекте приведены в соответствие сети канализации на плане и профиле.
33) Нормативные расстояния выпусков канализации от здания приведены в соответствие. (табл. 3 СН РК 3.01-01-2011.)
34) Указаны отметки трубопровода канализации при пересечении с каналом теплотрассы.
35) Выполнена привязка отверстий канализационных труб на выгребной яме и в мокром колодце.
36) Асбоцементные трубы ГОСТ 1839-80 заменены на полипропиленовые гофрированные трубы SN8 диаметром 225 мм ГОСТ Р 54475-2011.
37) Аннулирован расход горячей воды на стирку.
38) На схеме.В1,В2 откорректированы обозначения пожарных кранов.

По газоснабжению:

39) На плане показаны диаметры и длины газопровода.
40) На плане приведена в соответствие высота опор.
41) Предусмотрена защита надземного газопровода при пересечении с ВЛ 110 кВт.
42) В спецификации указан диаметр опор.
43) Представлен лист крепление газопровода на отдельно стоящей опоре.
44) Представлен лист «Защита газопровода от падения проводов ВЛ».
45) В спецификации показан демонтируемый газопровод.
46) Представлено согласование с АО «Алматыгазсервис-Холдинг».
47) Представлена марка, обвязка, пропускная способность газового счетчика.
48) На выходе из ШГРП принята установка стальной задвижки 30с41нж.
49) Представлена спецификация отдельно на подводящий газопровод, на ШГРП.
50) Представлена обвязка ШГРП и узла учета.

По сметной документации:

51) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно СН РК 8.02-09-2002.
52) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
53) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
54) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
55) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №167 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечн (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Общая площадь земельного участка	га.	1,1000	1,1000	-
2	Этажность зданий, в том числе: административного; режимного корпуса; шлюз для пропуска спецмашин;	этаж.	 2 3 1	 2 3 1	 - - -
3	Общая площадь здания, в том числе: административного; режимного корпуса; шлюз для пропуска спецмашин;	кв. м.	3779,64 2066,40 1650,54 62,7	3779,64 2066,40 1650,54 62,7	- - -
4	Полезная площадь, в том числе: административного; режимного корпуса;		3348,51 1980,20 1368,31	3348,51 1980,20 1368,31	 - -
5	Строительный объем том числе: административного; режимного корпуса; шлюз для пропуска спецмашин;	куб. м.	18097,75 9790,01 8046,67 261,07	18097,75 9790,01 8046,67 261,07	- - - -
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	258,046	265,171	+7,125
	в том числе: СМР	млн.тенге	204,597	222,298	+17,701
	Оборудование	млн.тенге	50,623	39,802	-10,821
	Прочие	млн.тенге	2,826	3,071	+0,245
7	Общая сметная стоимость строительства	млн.тенге	847,747	869,166	+21,419

	в текущих ценах 2014, 2015 годов и прогнозных ценах 2016 года				
	в том числе: СМР	млн.тенге	559,982	608,430	+48,448
	Оборудование	млн.тенге	138,555	108,937	-29,618
	Прочие	млн.тенге	149,210	151,799	+2,589
	Из них: на 2014 год (стоимость ПИР); на 2015 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); на 2016 год с МРП 2121.	млн.тенге		21,948 5,933 841,285	
8	Удельные капитальные вложения на 1 куб.м.	млн.тенге / куб.м.	0,031	0,034	+0,003
9	Продолжительность строительства	месяцев	12	12	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы».

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ и корректировки расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство специального приемника для лиц арестованных в административном порядке в с. Кошмамбет Карасайского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	1,100 га.
Общая площадь здания	3779,64 м^2.
Полезная площадь	3348,51 м^2.
Строительный объем	18097,75 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	265,171 млн. тенге
в том числе: СМР	222,298 млн. тенге
оборудование	39,802 млн. тенге
прочие затраты	3,071 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2015 годов и прогнозных ценах 2016 года	869,166 млн. тенге
в том числе: СМР	608,430 млн. тенге

оборудование	108,937 млн. тенге
прочие затраты	151,799 млн. тенге
Продолжительность строительства	12 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Асатай», в соответствии с условиями договора №18/0514 от 18.06.2015 года.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданының Қошмамбет ауылында әкімшілік тәртіпте тұтқындалған адамдарға арналған арнайы қабылдау орнын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жердің жалпы ауданы	1,100 га.
Ғимарыттың жалпы ауданы	3779,64 м^2.
Пайдалы ауданы	3348,51 м^2.
Құрылыс көлемі	18097,75 м^3.
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	265,171 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	222,298 млн. теңге
Жабдық	39,802 млн. теңге
Өзге де	3,071 млн. тенге
2014-2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы 2016 жылғы бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны	869,166 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	608,430 млн. теңге
Жабдық	108,937 млн. теңге
Өзге де	151,799 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	12 ай.

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 18 маусымдағы №18/0514 шарттың талаптарына сәйкес «Асатай»,ЖШС кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Аяпбергенова З.А.	Руководитель сектора	

Молдыбаева Ж.Ж.	Заместитель директора	
Евтушевская Т.Н.	Начальник производственного отдела	

Карабут Т.С.	Руководитель сектора	
Шидербаева Халида Мнировна . .	Руководитель сектора	

Омарбеков А.К.	Ведущий специалист по мониторингу цен	
Литовник В.А.	Эксперт	

Сериков Турсунбек Т.	Эксперт	
Цой Вячеслав Петрович В.П.	Эксперт	

Шульгина Л.А.	Эксперт	