ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

КОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Көксу ауданының Мұқыры ауылында ғимаратты кәмелетке толмағандарды бейімдеу орталығы ретінде реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 12 ақпандағы № 18-0171/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының
құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Коксу» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0171/15 от 12 февраля 2015 года

по рабочему проекту
«Реконструкция здания под центр адаптации несовершеннолетних в с. Мукры Коксуского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция здания под центр адаптации несовершеннолетних в с. Мукры Коксуского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0040 от 14 января 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Арх Коксу».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх Коксу», город Талдыкорган (Государственная лицензия №12022959 от 10.09.2012 года, II категория).

ГИП –Нурмухамбетов А.Н. (приказ №16 от 28.10.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 21.08.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №34-200 от 24.07.2014 года;

распоряжение акима Мукринского сельского округа Коксуского района №39-ө от 20.10.2014 года о выделении земельного участка на реконструкцию здания под центр адаптации несовершеннолетних;

акт выбора и обследования земельного участка от 14.10.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание №22 от 22.10.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Коксуского района»;

акт обследования объекта от 21.08.2014 года, подписанный комиссионно;

техническое заключение №168-2014, выданное ТОО «Элит проект инженеринг» от 21.10.2014 года;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Коксуского района Алматинской области», ГУ «Отдел строительства Коксуского района Алматинской области», ГУ «Управление образования Алматинской области»;

дефектный акт от 21.08.2014 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 24.10.2014 года, утвержденный заказчиком;

перечень технологического оборудования по объекту от 21.09.2014 года, утвержденный ГУ «Управлением образования Алматинской области»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Талдыкорган-изыскатель» в апреле 2014 года.

Технические условия:

технические условия №33 от 26.03.2014 года на подключение водоснабжения и канализации, выданные ГКП «Коксу су кубыры»;

технические условия №20-94 от 11.04.2014 года, взамен ранее выданных ТУ №20-76 от 03.04.2014 года, на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №660 от 24.09.2014 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» (28/2014-НВК) согласован с ГКП «Коксу су кубыры»;

раздел «Электроснабжение» (25/2014-ЭС) согласован с АО «ТАТЭК» от 23.04.2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Книга 2	Перечень технологического оборудования
3	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
4	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ТХ
5	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АР
6	Альбом 2	Рабочие чертежи марки КЖ
7	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ОВ
8	Альбом 4	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
9	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, ПС, ВН
10	Книга 2	Сметная документация (СМ)
11	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - реконструкция здания под центр адаптации несовершеннолетних (ЦАН) в с. Мукры Коксуского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в с. Мукры Коксуского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района 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*) -III (s_o = 100 кгс/м²).
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²).
район по толщине стенки гололеда - II (в = 5 мм)
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус (-) 30° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Участок с дневной поверхности сложен насыпным грунтом (представлен гравийно-галечником), мощностью 0,4-0,5 м. Ниже по разрезу залегают суглинки, мощностью 0,9-1,2 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые условия I типа.

Грунтовые воды выработками глубиной 5,0 м. не вскрыты.

Расчетная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 122 см, для гравийно-галечников– 157см.

Коррозионная активность грунтов – низкая.

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

для суглинков - 2,0 кгс/см² (200 кПа),

для крупнообломочных – 5,0 кгс/см² (500 кПа).

Сейсмичность района -9 баллов.

Сейсмичность площадки под строительство - 9 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

Существующее состояние

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане с осевыми размерами 24,0х15,0 м. Высота этажа от пола до низа перекрытия составляет 2,5 м

Здание с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами. Толщина наружных кирпичных стен 510 мм. Внутренние капитальные кирпичные стены толщиной 380 мм. Межкомнатные перегородки кирпичные толщиной 120 мм и металлопластиковые.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расстояние между осями поперечных стен составляет 11,540 м, 8,580 м. Поперечная рама жесткости выставлена по оси «А-Г» числовой «3».

Фундаменты ленточные бетонные из монолитного железобетона.

Междуэтажные перекрытия железобетонные плиты высотой 220 мм.

Окна металопластиковые, двери входные металлические, межкомнатные - деревянные. Отмостка по периметру здания выполнена шириной до 1,0 м.

Крыша здания шатровая четырехскатная из металочерепицы по деревянной обрешетке и стропильной системе. Строительная система поддерживается рядами стоек и подкосов из брусьев разного сечения. Конструкция крыши уложена на парапетную часть кирпичных стен.

Результаты обследования

В местах пересечении кирпичных продольных и поперечных стен монолитных вертикальных включении не установлено.

Максимальное расстояние между осями поперечных стен составляет 12,04 м, минимальная ширина угловых простенков составляет 1,010 м, минимальная ширина рядовых простенков составляет 0,90 м.

Средняя прочность железобетонных конструкции составляет 29,1 МПа, что соответствует бетону класса В20.

Лестничные марши выполнены из сборных железобетонных конструкций, ступени - керамическая плитка по железобетону.

Противопожарные лестничные марши и ступени выполнены из металлоконструкции.

Отмостка по периметру здания имеет просадку.

Козырек входной группы защемлен в конструкцию кирпичных стен и имеет собственные опорные стойки (колонны), выполненные из монолитного железобетона сечением 400х400 мм.

Среднее значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам соответствует требованиям строительных норм СНиП РК 2.03-30-2006 (1).

Инженерный анализ принятых конструктивных решений

Оценка сейсмостойкости здания

Размеры здания в плане соответствуют требованиям п. 7.3 и таб. 7.1 норм СНиП РК 2.03-30-2006 (1).

В соответствии с требованиями п. 7.3 и таб. 7.2 (1) высота здания с несущими кирпичными стенами ограничивается двумя надземными этажами при общей высоте не более 8,0 м на площадках с сейсмичностью 9 баллов.

Высота здания реабилитационного центра адаптации для не совершеннолетних составляет 2 этажа (около 7,0 м от уровня отмостки до верхнего обреза стен) что не превышает параметры указанные в таб. 7.2 (1)

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам здания соответствует требованиям пункта 7.93 (1).

Расстояния между осями поперечных стен превышают предельные величины указанные в пункте 7.107 (1).

Ширина отдельных угловых и межоконных простенков не соответствует требованиям пункта 7.108 (1).

Прочность железобетонных конструкции здания реабилитационного центра соответствует требованиям (1) .

В соответствии с требованиями пункта 2.19 (1) в качестве ненапрягаемой арматуры железобетонных конструкции принята стержневая арматура класса А-III, что соответствует требованиям норм (1).

Шаг хомутов в железобетонных конструкциях соответствует требованиям пунктам 8.4 (1).

В результате обследования выявлено достаточность армирования железобетонных конструкции здания. Однако, учитывая не соответствия расстояния между осями поперечных стен, не соответствия требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» ширины угловых и межоконных простенков, а также физический износ здания, здание реабилитационного центра требует усиления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

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

Рельеф участка спокойный, с небольшим уклоном на юго-запад.

Вокруг зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка расположены: реконструируемое здание ЦАН на 30 мест, котельная с дымовой трубой, резервуар для нефтепродуктов емкостью 10 м^3, септик, автопарковка на 4 автомашины, надворная уборная, беседка.

Данным проектом запроектировано: трансформаторная подстанция, площадка под мусорные контейнеры, площадка для сушки белья, совмещенные баскетбольная и волейбольная площадки, яма для прыжков в длину и высоту, теневой навес, пожарный щит, ящик для песка.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания вдоль проездов по уклону за пределы участка.

Покрытие проездов, площадок, тротуаров, совмещенных площадок для волейбола и баскетбола – асфальтобетонное с установкой бордюрных камней; площадка для сушки белья с гравийно-песчаным покрытием, яма для прыжков с песчаным покрытием.

На благоустраиваемой территории устанавливаются малые архитектурные формы: на волейбольной и баскетбольной площадке - волейбольные и баскетбольные стойки; на игровой площадке – теневой навес, бум-балансир, качели, горки, лианы, качалки, карусель, шведская стенка, скамьи, урны; на площадке для сушки белья – стойки для ковров и белья; на хозплощадке – мусорный контейнер.

Территория участка ограждается оградой из профнастила высотой 2,0 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки. Совмещенная волейбольная и баскетбольная площадка ограждается оградой из сетчатых панелей высотой 4,0 м с установкой калитки.

Озеленение существующее.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка	м^2	3748,8
2.	Площадь застройки	м^2	537,5
3.	Площадь покрытия	м^2	1399,5
4.	Площадь озеленения (существующий газон)	м^2	1426,4
5.	Не благоустраиваемая территория	м^2	385,4

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

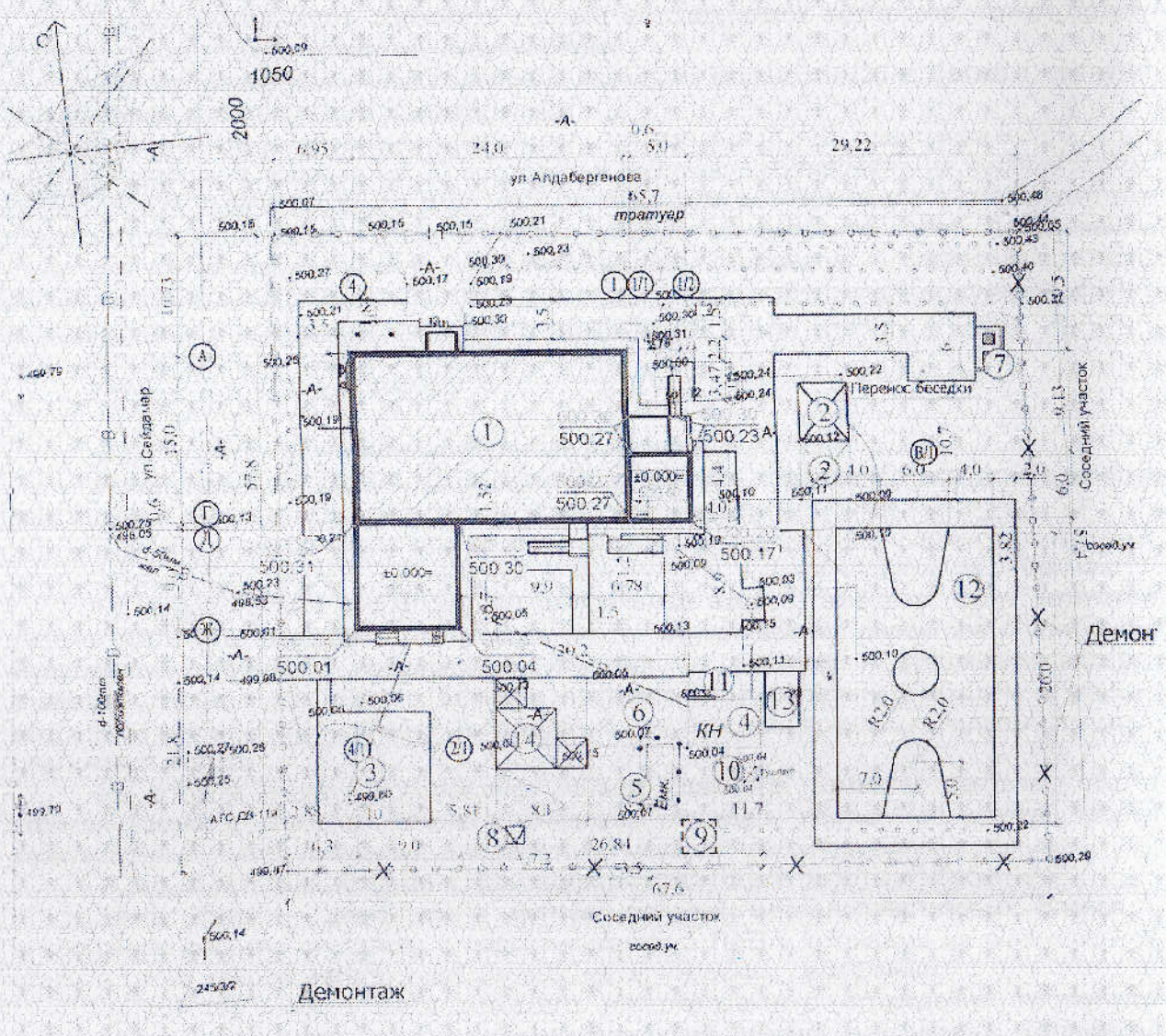

Рисунок №1. *Ситуационная схема*

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», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СН РК 3.02-01-2007 «Здания интернатных организаций», СН РК 8.02-13-2004 «Общеобразовательные школы и пришкольные интернаты», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №исх.1684 от 30.12.2011 года)

Здание центра адаптации несовершеннолетних двухэтажное и рассчитано на 30 человек в возрасте до 18 лет.

На первом этаже здания расположены: пищеблок с обеденным залом на 30 посадочных мест, медицинский пункт с изолятором, процедурной, комната охраны, кабинет директора, бухгалтера, душевые с парилкой, помещение дезкамеры, прачечная, кабинет психолога, методический кабинет. На втором этаже размещены спальные помещения для детей до 9 лет и от 9 до 18 лет, классная комната и игровая.

Прачечная. Согласно заданию на проектирование мощность прачечной рассчитана на 30 человек. Режим работы прачечной - односменный. Мощность и структура прачечной определена заказчиком и составляет 30 кг белья в смену.

Ассортимент белья - прямое.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Последовательность обработки состоит из следующих процессов: прием белья; стирка и сушка; глажка; хранение, выдача белья.

Оборудование прачечной подобрано исходя из мощности (30 кг белья в смену) и учета режима работы (режим односменный).

В прачечной установлены одна стиральная машина ЛО-10, сушильная ВС-10.

Пищеблок. Столовая на 30 посадочных мест запроектирована на первом этаже. Имеет обособленный выход во двор, загрузочную, склады. При входе в обеденный зал предусмотрено электрополотенце. Столовая работает на сырье, тепловое оборудование - на электричестве. Количество обслуживающего персонала - согласно штатного расписания. Питание осуществляется в 1 посадку. Набор мебели и оборудования принят в соответствии с нормалями оснащения предприятий общественного питания торгово - технологического и холодильного оборудования.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Реконструкцией здания производится частичная перепланировка помещений и пристройка к существующему блоку «А» новых проектируемых блоков «Б» и «В».

Блок «А» - двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы, размерами в осях «1-4», «А-Г» - 24,0х15,0 м, высотой этажей – 3,3 м, высота чердака - переменная.

На первом этаже расположены: центральный вход с тамбуром, фойе, комнатой охраны, кабинеты методиста, психолога, бухгалтерия, кабинет директора с приемной; медицинский кабинет с процедурной; изолятор с санузлом и отдельным входом; кладовые грязного и чистого белья с постирочной и отдельным входом с улицы; обеденный зал на 30 посадочных мест, горячий цех, моечная посуды, коридоры, санузлы, лестничная клетка.

На втором этаже расположены: четыре спальные комнаты, санузлы, общая игровая комната, классная комната, кладовая, коридор, лестничная клетка, второй эвакуационный выход из коридора по наружной металлической пожарной лестнице.

В результате реконструкции производятся следующие работы по блоку «А»:

Окна, двери – демонтаж и монтаж оконных металлопластиковых блоков с энергосберегающими стеклами, с подоконниками из ПХВ и отливами из оцинкованной стали, а также дверей металлопластиковых, металлических, деревянных.

Устройство нового металлического никелированного ограждения лестничной клетки. Установка металлопластиковых ограждений кабинок в санузлах. Устройство закрытой наружной эвакуационной лестницы со второго этажа.

Входная группа (1 шт.): стены тамбура из металлопластиковых витражей; крыша – скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы по металлическим фермочкам, обшивка потолка, фронтонов – металлосайдингом; покрытие крыльца, пандуса керамической плиткой с шероховатой поверхностью; ограждение металлическое.

Наружная отделка. Стены – «мюнхенская» штукатурка по сетке с утеплителем минераловатными плитами толщиной 75 мм с последующей покраской фасадными красками; цоколь – облицовка цокольной плиткой типа «кабанчик». Устройство бетонной отмостки.

Внутренняя отделка. Пробивка дополнительных проёмов в кирпичных стенах. Заделка лишних проёмов. Демонтаж и монтаж армированных кирпичных перегородок толщиной 120 мм. Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой в мокрых помещениях, окраска масляной краской на высоту 1,5 м, 1,8 м. Полы – линолеумные, керамогранитные. Потолки – левкас, покраска водоэмульсионными красками. Установка металлопластиковых витражей в коридоре, комнате охраны, комнате уборочного инвентаря и электрощитовой.

По оси «Г» к блоку «А» пристраивается одноэтажный блок «Б», квадратной формы, с размерами в осях «2/1-4/1», «Д-Ж» - 9,0х9,0 м, высотой помещения от пола до низа перекрытия 2,7 м, высота чердака - переменная.

В данном блоке расположены подсобные помещения столовой, расположенной в блоке «А»: загрузочная, моечная кухни, мясной и рыбный цех, овощной цех, холодильная, кладовые овощей и сухих продуктов, комната персонала с санузлом и душевой, коридор

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По оси «1» к блоку «А» пристраивается одноэтажный блок «В» прямоугольной формы, с размерами в осях «1/2-1», «В/1-Г/1» - 5,0х6,0 м, высотой помещения от пола до низа перекрытия 2,5 м, высота чердака - переменная.

В данном блоке расположены следующие помещения: парная, душевая, раздевалки, тамбур, дезкамера, коридор.

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.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. При входах предусмотрены пандусы.

Эвакуация людей осуществляется через тамбур непосредственно наружу.

Выход на чердак и крышу решен по наружной металлической лестнице.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания 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».

Наружная отделка

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Стены – «мюнхенская» штукатурка по сетке с утеплителем минераловатными плитами толщиной 75 мм (блок «Б»), толщиной 100 мм (блок «В»), с последующей покраской фасадными красками с добавлением колера; цоколь – облицовка цокольной плиткой типа «кабанчик».

Входная группа: крыша – скатная, с покрытием кровли металлочерепицей по деревянной обрешетке и металлическим фермочкам; с неорганизованным водостоком; облицовка потолка, фронтона – металлическим сайдингом; крыльцо, ступени, пандус – цементно-песчаные с железнением, ограждение крыльца и пандуса металлическое из нержавеющей стали.

Окна - металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающими стеклами по ГОСТ 30674-99.

Двери – металлопластиковые, металлические, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – трехскатная, чердачная, покрытие кровли металлочерепицей по деревянной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты, толщиной 100 мм. Облицовка карнизов – сайдингом.

Внутренняя отделка

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

Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской; в мокрых помещениях – облицовка керамической плиткой на высоту 1,5 м, на всю высоту; в помещениях парной вспененный полипропилен фольгированный, паропроницаемая пленка с последующей обшивкой вагонкой.

Потолки – затирка швов, левкас, покраска водоэмульсионной краской.

Полы – линолеум на теплоизолирующей основе, керамическая плитка с рифленой поверхностью, керамогранитная плитка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Итого
1.	Площадь застройки	$м^2$	385,4	88,8	46,5	520,7
2.	Общая площадь	$м^2$	690,6	78,3	41,1	810,0
3.	Полезная площадь	$м^2$	584,6	73,1	37,9	695,6
4.	Расчетная площадь	$м^2$	370,1	65,7	33,6	469,4
5.	Строительный объем	$м^3$	3198,8	362,3	177,8	3738,9

6.2.4 Конструктивные решения

Существующее здание ЦАН

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Учитывая не соответствия конструктивных решений здания требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для обеспечения сейсмостойкости проектом выполнено усиление здания в соответствии с рекомендациями, выданными ТОО «Элит проект-инжиниринг».

В существующем здании (блок А) выполнено усиление наружных и внутренних кирпичных стен с двух сторон арматурными вязаными сетками с ячейками 150х150 мм из стержней диаметром 8 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* в слое высокопрочного цементно-песчанного раствора М150 толщиной 40 мм, с дополнительным усилением оконных и дверных проемов. Проемы усиливаются с помощью дополнительных каркасов из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Каркасы устанавливаются по периметру проемов.

Усиление стен охватывает цокольную часть фундаментов на 0,2 м ниже дневной поверхности грунта.

Усиление фундаментов производится с двух сторон арматурными вязаными сетками из стержней диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* с ячейками 150х150 мм в слое бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Выполнено устройство дополнительных поперечных стальных рам, со стойками и ригелями коробчатого сечения из прокатных спаренных двух швеллеров №22 по ГОСТ 8240-97 и деталей из стали по ГОСТ 19903-74 на своих самостоятельных фундаментах. Фундаменты выполнены из бетона класса В15 с анкерами из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82* для крепления базы стоек.

Проектом выполнены дополнительные виды работ:

демонтаж существующих перегородок, монтаж новых перегородок из кирпича и гипсокартонных листов. Кирпичные перегородки выполнены толщиной 120 мм из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007. Перемычки над проемами во вновь устанавливаемых кирпичных перегородках и вертикальные включения выполнены монолитными железобетонными из батона класса В15, армированные плоскими каркасами из арматурных стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*;

пробивка оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах и перегородках; усиление проемов обоймами из металлического уголка;

устройство перемычек над вновь пробиваемыми проемами из спаренного прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97 и деталей по ГОСТ 19903-74, ГОСТ 103-2007.

Здания пристройки (блоки Б и В)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема зданий – стеновая с вертикальными и горизонтальными включениями.

Фундаменты под наружные стены и перегородки выполнены ленточные монолитные, толщиной 400 и 300 мм, соответственно, из бетона класса В15. Глубина заложения в грунте ленточных фундаментов 0,90 м. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит местный утрамбованный грунт – суглинок.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из фундаментных лент предусмотрены выпуски плоских и пространственных арматурных каркасов, предназначенные для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных включений, устанавливаемых выше отметки 0,000. Количество и диаметр соответствуют количеству и диаметру арматурных стержней вышераспологаемых конструкции сердечников.

Стены несущие наружные, перегородки, толщиной 380 мм и 120 мм выполнены из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007. Кладка выполнена на цементно-песчаном растворе марки М75.

Элементы вертикальных включений выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В15 Армирование монолитных железобетонных включений выполнено пространственными и плоскими каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Сетка горизонтального армирования принята из стержней класса AI, BpI по ГОСТ 6727-80*. Стыковка арматуры сердечников с выпусками из фундаментов выполняется вразбежку внахлест без сварки на скрутках из вязальной проволоки.

Покрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с с монолитной обвязкой. Плиты уложены на монолитный железобетонный антисейсмопояс. Материал сейсмопояса и обвязки, устроенного в уровне плит с покрытий - бетон класса В15, арматурные стержни пространственного каркаса приняты класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15. Армирование выполнено пространственными и плоскими каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Стропильная конструкция - деревянные элементы приняты из древесины хвойных пород влажностью не менее 18% в соответствии ГОСТ 8486*Е.

Козырьки входных групп - элементы из прокатных уголков ГОСТ 8509-93 и деталей по ГОСТ 19903-74, ГОСТ 103-2007.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм

Антисейсмические мероприятия

При разработке проектно-сметной документации для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности предусмотрены мероприятия по усилению несущих конструкций зданий:

устройство дополнительных поперечных рам жесткости из стального проката согласно требованиям табл.7.4 СНиП РК 2.03-30-2006;

усиление фундаментов, усиление наружных кирпичных и внутренних стен с двух сторон арматурными вязаными сетками с дополнительным усилением оконных и дверных проемов, согласно требований п. 7.102 СНиП 2.03-30-2006;

усиление вновь устанавливаемых перегородок сетками горизонтального армирования и вертикальными включениями, согласно п.п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006. Сетки горизонтального армирования приняты из арматурных стержней класса AI, BpI по ГОСТ 5781-82*;

крепление перегородок к несущих конструкциям соединительными элементами, согласно п. 7.37 СНиП РК 2.03-30-2006.

Размер зданий пристроек (блоки «Б», «В») в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Высота этажа зданий соответствует требованиям п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006.

Устойчивость и прочность стен из кирпича обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками из стержней класса BpI, AI и вертикальными железобетонными сердечниками согласно требованиям 7.100 п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006. Кладка стен предусмотрена на цементно песчанном растворе марки 75. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки швов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006.

Длина участков опирания железобетонных плит покрытий принята не менее 120 мм, что отвечает требованиям п. 7.30 СНиП РК 2.03-30-2006.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Перегородки крепятся к стенам согласно требованиям п. 7.36 СНиП РК 2.03-30-2006.

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонные обрамления.

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

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Проектом предусмотрена вертикальная гидроизоляция фундаментов путем обмазки поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами. Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции здания центра адаптации несовершеннолетних выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными материалами.

Расчетные параметры наружного воздуха – минус 30° С.

Источник теплоснабжения – существующая котельная на дизельном топливе.

Теплоноситель вода с параметрами 85-65° С.

Согласно акта обследования здания, в блоке «А» система отопления и отопительные приборы в хорошем состоянии.

Теплоснабжение системы отопления пристроенных блоков «Б и В» производится от узла управления системы отопления в блоке «А», оборудование которого полностью подлежит замене.

Проектом предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления, с нижней разводкой трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Воздух из системы отопления удаляется ручными воздухоотводчиками (кранами «Маевского»), установленными в верхних точках отопительных приборов. Регулирование теплоотдачи осуществляется кранами двойной регулировки «КДР».

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубы прокладывается открыто с уклоном не менее 0,002.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола и в узле управления, покрываются трубчатой изоляцией с предварительной очисткой поверхности и нанесением огрунтовки ГФ 021.

В местах прокладки трубопроводов в конструкции пола, трубы покрываются трубчатой изоляцией типа «K-flex», толщиной 9 мм, с предварительной очисткой поверхности труб и нанесением огрунтовки ГФ-021.

Отопительные приборы и трубы покрываются 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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция помещений предусмотрена механическая и естественная. Для вентиляции помещения холодильных шкафов, изолятора и кладовой грязного белья предусмотрены настенные вентиляторы «NV 20» и «POLO 6 PIR» фирмы «Dospel».

В помещениях раздевалки и парной предусмотрена вентиляция брызгозащищенным канальным вентилятором фирмы «VORTICE», установленным в воздуховоде.

Поступление свежего воздуха в парную производится через отверстие расположенное в нижней части стены. В парной установлена банная печь «ОЛИМП-24» с баком для горячей воды на 100 л.

Для компенсации вытяжного воздуха от технологического оборудования постирочной предусмотрена система, с установкой агрегата «EF 250 AS».

В помещении кухни над технологическим оборудованием, проектом предусмотрена установка зонтов со встроенными вентиляторами ЗВЭ-900-2-П, ЗВЭ-900-1,5-П с жироуловителями.

Для воздухообмена в обеденном зале и моечной предусмотрена система вентиляции с устройством канального вентилятора.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006. Все транзитные воздуховоды и воздуховоды, прокладываемые по чердаку, подлежат изоляции минватой из базальтового волокна марки «Бизон» толщиной слоя 20 мм с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 часа. Транзитные воздуховоды подлежат обшивке.

В местах пересечения воздуховодами перекрытий и перегородок здания, предусмотрена противопожарная изоляция с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 часа.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт				Установочная мощность эл.двигат. кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Здание ЦАП (проектируемые блоки)	-30	12,52			12,52	0,77

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопроводная сеть выполнена из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 25-48 мм по ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной гидроизоляцией.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7). Наружное пожаротушение предусмотрено из проектируемого пожарного гидранта, установленного в существующем колодце. Трубопровод водопровода укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5 м глубины проникновения нулевой температуры.

На территории центра запроектирована бытовая система канализации, предназначенная для сбора бытовых сточных вод и отвода их самотеком по трубопроводу из полимерных двухслойных профилированных канализационных труб диаметром 160 мм в проектируемый выгреб емкостью 60 м^3. На поворотах и подключениях канализационных сетей установлены смотровые колодцы

Канализация укладывается ниже глубины промерзания не более 0,3 м выше, глубины проникновения нулевой температуры.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта без твердых включений. Уплотнение грунта непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1, так же в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Внутренние сети водопровода и канализации

Ввод водопровода в здание центра адаптации выполнен в водонепроницаемом канале из стальных электросварных труб диаметром 48х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. На вводе устанавливается водомерный узел диаметром 40 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электро-водонагревателя.

Внутренние магистральные сети и стояки выполнены из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза. Разводящие трубы проложены по стенам здания, под потолком первого этажа. По периметру здания устанавливаются поливочные краны диаметром 15 мм. Подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб для холодного водопровода PN10 и горячего водопровода PN20.

В здании запроектированы две системы канализации: хозяйственно-бытовая и напорная от приямка для сбора случайных стоков. Канализационная сеть монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Выпуск канализации выполняется из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вытяжная часть канализации выводится через скатную кровлю на 0,5 м выше обреза кровли. Трубопровод, прокладываемый в чердаке, покрывается трубчатой теплоизоляцией. На выпуске канализации от столовой предусмотрен колодец масло-жироуловитель.

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено для заполнения и подпитки системы отопления. Ввод водопровода в здание блочной котельной выполнен, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 25 мм по ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной гидроизоляцией от здания центра адаптации.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод –В1-	10,00	9,79	2,41	1,66	
Канализация -К1-		9,79	2,41	3,26	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №20-94 от 11.04.2014 года, выданными АО «ТАТЭК».

Точка подключения существующая ответвительная опора (ближайшая) по ВЛ-10 кВ №3 от ПС-165. В непосредственной близости от точки подключения предусмотрена анкерная опора №1 с разъединителем. Предусмотрен перенос ответвления для ТП-165-03-10 от существующей (точка подключения) на проектируемую опору №2.

Согласно ТУ проектом предусмотрено:

Проект монтажа ВЛЗ-10 кВ проводом СИП-3, сечением 1х70 мм², на железобетонных опорах №1-№7 (проектная нумерация). Проектом предусмотрены:

железобетонные опоры со стойками СВ-110-5;

установка разъединителя РЛНД.1-10/400 У1 с приводом ПРНЗ-10 на проектируемой ответвительной опоре (анкерная с РЛНД) №1 (для проектируемой линии ВЛЗ-10 кВ) и концевой №7 (для проектируемой КТПН);

монтаж кабельной линии 10 кВ от концевой опоры №7 до РУ-10 кВ проектируемой КТПН, кабелем с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвВБбШв 3х70 мм², проложенным в траншее;

установка на территории обьекта комплектной трансформаторной подстанции КТПН-160/10/0,4 кВ (кабельный ввод, кабельный вывод), с трансформатором мощностью 160 кВА;

замена существующего провода АС-35/6,2 на АС-50/8 от опоры №40 до опоры №60 по ВЛ-10 кВ №3 от ПС-165;

замена разъединителей №165-03-01 и №165-03-02 по ВЛ-10 кВ №3 от ПС-165. Согласно ПУЭ на подстанции 10/0,4 кВ выполнено заземляющее устройство.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения –II.

Напряжение сети 380/220 Вт.

Расчетная мощность 100 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

В здании предусмотрены:

вводно-распределительное устройство (вводная панель) ВРУ-1-11-10 с установленными: переключателями ВР-32-35, автоматическими выключателями ВА88-35, 8А88-33, многотарифными приборами учета электроэнергии трансформаторного включения СА4У-Э720 ТХ PLC IP, трансформаторами тока ТТА;

пункты распределительные (распределительные панели) ПР11-3074, с автоматическими выключателями типа ВА88-33, ВА88-32 и ВА47-29;

групповые и силовые щиты, типа ЩРВу, ПР113124. Групповые, силовые и распределительные сети выполняются кабелем, не распространяющим горение ВВГнг. Предусмотрена прокладка групповых сетей скрыто в ПВХ-трубах: по стенам – в штрабе под слоем штукатурки; по потолку - в пустотах плит перекрытий. Кабели силовых распределительных сетей проложены в полиэтиленовых ПНД-трубах в слое подготовки пола и по стенам в штрабе под слоем штукатурки (силовых сетей в ПВХ-трубах).

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N, и нулевой защитный PE - проводники). Распределительные линии от ВРУ до групповых и силовых щитов, выполняются пятипроводными (три фазных L1-L3, нулевой рабочий N, и нулевой защитный PE - проводники).

Для системы вентиляции, предусмотрены отдельные линии. Все линии питания вентиляторов обесточены во время срабатывания пожарной сигнализации.

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков УЗО (розеточные сети, сети во влажных помещениях).

Здание оснащено рабочим, аварийным (эвакуационным), дежурным и ремонтным освещением. Типы светильников определены на основании требований, предъявляемых к помещениям данного типа. Расчет освещенности помещений произведен на основании требований СН РК 3.02-01-2007, СНиП РК 3.02-25-2004* и СН РК 2.04.02-2011*. В помещениях предусмотрены светильники с компактными и линейными люминесцентными лампами. Светильники для люминесцентных ламп используются только с электронным пускорегулирующем модулем (ЭПРА). В учебном кабинете над классной доской предусмотрены два светильника, с ассиметричным отражателем, установленные параллельно и выше верхнего края доски на 0,3 м. Для помещений, отнесенных к пожароопасным зонам П-IIа, использованы светильники с негорючими рассеивателями в виде сплошного силикатного стекла.

В медицинских кабинетах установлены стационарные бактерицидные облучатели, управляемые выключателями, которые расположены перед входом в облучаемое помещение. Облучатель сблокирован со световым табло «Осторожно ультрафиолет».

Согласно ПУЭ в учреждениях с пребыванием детей выключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,8 м, розетки на стене, на высоте 1,8 м. Розетки используются с заземляющим контактом и шторками (защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо штепсельной розетки при вынутой вилке). В кабинетах используются выключатели и розетки для скрытой установки. На кухне, в цехах, около водонагревателей, используются розетки со степенью защиты IP54,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с закрывающейся крышкой (закрывающее гнездо) и устанавливаются на расстоянии не менее 0,6 м (в плане) от края раковины.

Предусмотрены все меры по установке выключателей, розеток, щитов и другого электрооборудования, исключающие доступ детей к токоведущим частям и деталям под напряжением. Все щиты, шкафы, помещение электрощитовой надежно заперты на ключ.

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.

На вводе в ВРУ выполнено зануление.

Согласно разделу 6, СН РК 2.04-29-2005 на здании с металлической кровлей в качестве молниеприемника используется сама кровля.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Разработанная система предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития. Выбор типов и количества извещателей для помещений проектируемого здания произведен согласно СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*. Специфика развития пожара учитывается выбранным типом извещателя. Дымовые и тепловые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола. Количество извещателей выбирается согласно СНиП РК 2.02-15-2003, но не менее двух на помещение. Извещатели устанавливаются в каждом отсеке потолка, ограниченном строительными конструкциями (балками).

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) «Гранд МАГИСТР-12А» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством сирен и световых табло «ШЫҒУ». ПКП расположен на посту дежурного в комнате охраны.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) интегрирована с системами: СКУД, управления вентиляцией и оповещением.

При срабатывании системы АПС, система вентиляции обесточивается.

Основная часть кабельной продукции прокладывается в пластиковых каналах. Сигнальные кабели шлейфов пожарной сигнализации прокладываются на расстоянии не менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при параллельной открытой прокладке. Сигнальный кабель прокладывается в пластиковом канале, расположенном преимущественно на потолке. Прокладка сигнальных кабелей и кабеля с напряжением 220 (380) В в одном канале запрещается. Каждый шлейф выполняется самостоятельным кабелем КСПВ-2х0,5 мм. На конце каждого шлейфа установлено оконечное устройство - сопротивление. Ручные и дымовые извещатели соединяют через добавочное сопротивление, тепловые шунтируются сопротивлением.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения людей о пожаре, относится ко второму типу, что предусматривает оповещение посредством светосигнальных сирен и световых табло над эвакуационными выходами. Линия оповещения выполняется кабелем ШВВЛ-3х0,5 мм^2 для питания сирен и световых табло. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения, отнесены к электроприемникам I категории. Электропитание ПКП осуществляется от источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме, на резервное питание от аккумуляторной батареи. Также в качестве резервных источников питания используется источник бесперебойного питания, который обеспечивает работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение трех часов в режиме пожар. Для питания системы пожарной сигнализации предусмотрен отдельный кабель, проложенный от ВРУ. Для защиты от

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

короткого замыкания линии питания системы пожарной сигнализации используется автоматический выключатель (в ВРУ).

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ.

Система видеонаблюдения

Для обеспечения безопасности в здании предусматривается система видеонаблюдения.

Разработанная система предназначена для визуального наблюдения объекта и записи событий на видеорегистратор.

Видеосигнал с видеокамер поступает на видеорегистратор с отображением событий на мониторе оператора. Видеорегистратор и монитор расположены в помещении охраны на первом этаже.

Система видеонаблюдения состоит из:

всепогодных уличных видеокамер (день/ночь), с нагревательным элементом, установленных у главных входов в здание и на площадках;

видеокамер День/Ночь, установленных в коридорах и столовой;

цифрового видеорегистратора, с установленным программным обеспечением;

блока питания для видеокамер;

блока бесперебойного питания для системы видеонаблюдения в целом;

Основная часть кабельной продукции прокладывается в пластиковых каналах. Прокладка сигнальных кабелей и кабеля с напряжением 220 (380) в одном канале запрещается. Каждая сигнальная линия для видеокамер выполняется коаксиальным кабелем РК-75, а линия питания кабелем ШВВП-2х0,75 мм^2.

Электропитание системы видеонаблюдения осуществляется от источника переменного тока, преобразованного до 12 В постоянного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника питания используется источник бесперебойного питания с емкостью батарей рассчитанных для непрерывной работы системы не менее 30 минут.

Для защиты линий питания видеокамер от короткого замыкания предусмотрены предохранители, встроенные на выходе блока питания 12В.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - II.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7). Наружное пожаротушение предусмотрено из проектируемого пожарного гидранта, установленного в существующем колодце.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Предусматривается автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Обеспечен свободный подъезд пожарных автомобилей к зданию.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания и помещений.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

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 «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по объекту составит 4 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 1-20.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) 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»:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 «Реконструкция здания под центр адаптации несовершеннолетних в с. Мукры Коксуского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 с попр от 31.08.2010г. «Общественные здания и сооружения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* - «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 - «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-38-2006 - «Объекты общественного питания».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «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».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция здания под центр адаптации несовершеннолетних в с. Мукры Коксуского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации:

1) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно «Сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004). Изменения и дополнения. Выпуск 20».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	43,021	43,038	+0,017
	в том числе: СМР	млн.тенге	32,276	32,323	+0,047
	Оборудование	млн.тенге	10,299	10,269	-0,030
	Прочие	млн.тенге	0,446	0,446	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2015 годов	млн.тенге	137,853	137,906	+0,053
	в том числе: СМР	млн.тенге	82,542	82,662	+0,120
	Оборудование	млн.тенге	26,339	26,263	-0,076
	Прочие	млн.тенге	28,972	28,981	+0,009
	Из них: - на 2014 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2015 год с МРП 1982;	млн.тенге		10,215 127,691	
3	Продолжительность строительства	месяцев	4	4	-

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».

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция здания под центр адаптации несовершеннолетних в с. Мукры Коксуского 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 сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года — 43,038 млн. тенге
в том числе:
СМР — 32,323 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2014, 2015 годов — 137,906 млн. тенге

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе:
СМР 82,662 млн. тенге

Продолжительность строительства 4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Арх Коксу» в соответствии с условиями договора №0040 от 14.01.2015 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 Көксу ауданының Мұқыры ауылында ғимаратты кәмелетке толмағандарды бейімдеу орталығы ретінде реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі
құрылыстың жалпы сметалық құны 43,038 млн. теңге
Соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары 32,323 млн. теңге

2014, 2015 жылдардағы ағымдағы
бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны 137,906 млн. теңге
Соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары 82,662 млн. теңге

Құрылыс ұзақтығы 4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 14 қаңтардадағы №0040 шарттың талаптарына сәйкес «Арх Коксу» 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Директордың орынбасары		Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы		Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі		З. Аяпбергенова
Сарапшы		Т. Карабут
Сарапшы		О. Сосина
Сарапшы		А. Атагуллаев
Сарапшы		Т. Сериков
Сарапшы		В. Цой
Сарапшы		Л. Шульгина
Баға мониторингы бойынша жетекші маман		А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА