ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ӨҢІРЛІК МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директоры

Н. Шымбаев

№ 18-0185/12 07 наурыз 2012 жыл

«Алматы облысы Ақсу ауданының Суықсай аулындағы балабақшаны түбірлі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Ақсу ауданының білім беру, дене шынықтыру және спорт бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«Дизайн-Сервис 2005» ЖШС
Қарабұлақ ауылы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Ақсу ауданының Суықсай аулындағы балабақшаны түбірлі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Талдықорғанмемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА" ЕМК) ТАЛДЫҚОРҒАН ӨҢІРЛІК МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТАЛДЫКОРГАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (ДГП "ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА") РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП
«Талдыкоргангосэкспертиза»

Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0185/12 от 07 марта 2012 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области»

Заказчик:
ГУ «Отдел образования физической культуры и спорта Аксуского района»

Проектировщик:
ТОО «Дизайн-Сервис 2005»
п. Карабулак

г.Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области»** выдано ДГП «Талдыкорганг осэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Талдыкорганг осэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области»**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1138 от 27.12.2011 года с ТОО «Дизайн-Сервис 2005» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Аксуского района».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дизайн-Сервис 2005», п. Карабулак (Государственная лицензия МҚЛ № 00211 от 16.09.2005 года, сроком действия до 01.06.2012 года, выдана Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области)

Приказ ТОО «Дизайн-Сервис 2005» от 24.10.2011 года о назначении Шаяхметова А.К. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 05.10.2011 года, утвержденное заказчиком.
2) Письмо выписка ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта предусмотрено на основании решения маслихата №51-283 от 14.10.2011 года.
3) Постановление акимата Аксуского района Алматинской области №840 от 22.11.2011 года, о разрешении на строительство котельной для детского сада в с. Суыксай.
4) Акт выбора и обследования земельного участка от 09.09.2011 года, подписанный комиссионно.
5) Санитарно-эпидемиологическое заключение №71 от 22.11.2011 года, выданное Аксуским РУГСЭН.
6) Протокол дозиметрического контроля №11 от 17.11.2011 года, выданный Аксуским центром санитарно-эпидемиологической экспертизы.
7) Архитектурно-планировочное задание №24 от 22.11.2011 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аксуского района».
8) Акт обследования от 23.09.2011 года, по объекту «Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области», утвержденный заказчиком.
9) Дефектный акт от 09.11.2011 года по объекту «Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области», утвержденный заказчиком.
10) Технические условия №28 от 14.11.2011 года, на теплоснабжение и бурение скважины, выданные ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Аксуского района».
11) Технические условия №16 от 23.11.2011 года, на водоснабжение (Водоснабжение объекта предусмотреть от существующего нерабочего водозабора, а также предусмотреть ремонт резервуаров, бурение 1-й скважины и обеззараживание. Замена трубопроводов от резервуара детского сада. Бурение резервных скважин не предусматривать, так как дополнительные скважины будут предусмотрены при строительстве системы водоснабжения села Суыксай), выданные ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Аксуского района».
12) Технические условия №29 от 14.11.2011 года (предусмотреть септик), выданные ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Аксуского района».
13) Технические условия от 08.10.2011 года на теплоснабжение (предусмотреть котельную на жидком топливе), выданные ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Аксуского района».
14) Технические условия №20-49 от 22.02.2012 года, на электроснабжение для капитального ремонта детского сада Суыксай, выданные АО «ТАТЭК».
15) Технические условия №12 от 21.02.2012 года, на электроснабжение водозаборных сооружений с. Суыксай, выданные Аксуским РЭС.
16) Техническое заключение от 14.12.2011 года, о состоянии несущих и ограждающих конструкций здания детского сада в с. Суыксай Аксуского района, выполненное ТОО «Ж-Строй-Эксперт».

17) Инженерно-геологический отчет, выполненный «КАЗГИИЗ» архивный номер 3393 в декабре 1988 года.

5.2. Согласования с органами государственного контроля:

1) Технологическое оборудование согласовано начальником ГУ «Отдел образования физической культуры спорта Аксуского района Алматинской области» Даулетбековой К.Т. от 05.03.2012 года.

5.3. Комплектность представленной документации:

Таблица №1

1	Пояснительная записка
2	Рабочий проект в составе: ГП – генеральный план АР – архитектурно-планировочные решения ТХ – технологические решения НВК – наружные сети водоснабжения и канализации ВК - водопровод и канализация ТМ – тепломеханические решения котельной ТС – тепловые сети ОВ – отопление и вентиляция ЭМО, ЭС – электротехническая часть СС – телефонизация АК – автоматизация ПС – пожарная сигнализация
3	Котельная (АС)
4	Проект на бурение скважины №3386
5	Сметная документация

5.4. Цель проекта

Целью рабочего проекта является проведение капитального ремонта детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Существующий детский сад находится в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области.

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона - IIIВ - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- зона влажности - сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 30^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010;
- средняя температура наиболее холодных суток - минус 32^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м ^{2} по СНиП 2.01-07-85*;
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м ^{2} по СНиП 2.01-07-85*.

6.1.2. Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного «КАЗГИИЗ» в декабре 1988 года, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3 м, далее по разрезу супесями твердой консистенции, мощностью от 0,3 до 0,6 м , далее галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 12%. Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002.

- для галечников - R_o=450 кПа (4,50 кг/см^2).

Основанием под фундаменты служит гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем с расчетными характеристиками:

Нормативная глубина промерзания открытого грунта 151 см.

Грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) – слабоагрессивная.

Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты, по фондовым материалам находятся на глубинах ниже 4,7-5,7 м.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод по отношению к углеродистой стали железобетонных конструкций – низкая.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

6.1.3. Существующее положение

Здание детского сада двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х54,36. Высота помещений этажей - 2.8 м.

Внутренняя отделка:- штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей побелкой известковым раствором.

Полы - отсутствуют

Оконные и дверные блоки - отсутствуют

Наружная отделка: облицовка стен из силикатного кирпича.

Крыша четырёхскатная, из асбестоцементных листов по деревянным стропильным конструкциям, листы имеют отколы, трещины, ослабленное крепление к обрешётке.

Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий.

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях. Шаг колонн в продольном и поперечном направлении 6,0+6,0 м .

Наружные ограждающие конструкции здания из обожженного глиняного полнотелого кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на растворе М50, толщиной 510мм с облицовкой из силикатного кирпича, внутренние стены толщиной 380 мм.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие – многопустотные железобетонные плиты.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков, столбчатые монолитные железобетонные.

Отмостка по периметру здания частично разрушена.

6.2. Описание принятых проектных решений

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.

Участок строительства имеет спокойный рельеф с небольшим уклоном к западу. Вдоль зданий предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка расположены: существующее здание детского сада, подлежащее капремонту, котельная, надворный туалет на 4 очка, детские игровые площадки, зона отдыха, хозяйственная площадка, площадка для сушки белья и площадка для мусоросборников, за пределами участка устраивается автостоянка на 12 машин.

Благоустройством предусмотрен демонтаж дорожных одежд с бортовыми камнями, бетонного и металлического ограждений, бетонных беседок, а также устройство площадок для игр с установкой малых архитектурных форм: теневой навес, детский игровой комплекс, качели, качалка-балансир, песочница, скамьи, урны, стойки для сушки белья, выбивания паласов, на площадке для мусоросборников устанавливаются контейнеры для мусора.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания, а также с территории участка. Отвод поверхностных

вод осуществляется от здания по уклону на рельеф. Со стороны улиц запроектированы арычные лотки и водоприемная решетка в местах переездов.

Проезды, площадка для сушки белья и мусоросборников, автостоянки выполнены с асфальтобетонным покрытием с бордюрным камнем, на тротуарах укладывается тротуарная плитка, игровые площадки – травяное, частично песчаное покрытие.

По периметру участка устраивается металлическое ограждение по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки.

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.

Для автономного инженерного обеспечения школы, к северо-востоку от участка школы расположен участок водозаборных сооружений, огороженный оградой из сетчатых панелей с устройством ворот, в состав которого входят: проектируемые проходная, насосная станция I подъема над водозаборной скважиной, колодец с хлор-сатуратором, существующие два резервуара чистой воды емкостью 35 м^3 каждый.

6.2.2. Технологические решения

Проектом предусмотрено функциональное зонирование помещений основных групп по возрастному признаку. Группа помещений младших групп расположена на первом этаже и имеет самостоятельный выход из вестибюля на игровые площадки. Старшие группы расположены на втором этаже с эвакуационными выходами, предусмотренными через наружные металлические лестницы. Для создания полноценной гигиенической среды в помещениях обеспечен необходимый уровень инсоляции и освещения. Соблюдена требуемая ориентация окон и основных помещений в данном климатическом районе. Кабинеты, спальни и игровые ориентированы на юг и юго-восток.

Здание детского сада включает в себя прачечную и пищеблок, расположенные на первом этаже.

Мощность прачечной рассчитана на 115 человек и составляет 77 кг белья в смену, режим работы односменный, прачечная состоит из помещений: стирально-разборочная, сушильно-гладильная и кладовая чистого белья.

Пищеблок, работающий на сырье, предусмотрен централизованным, с доставкой готовой горячей пищи в групповые отделения. В состав пищеблока входят горячий и заготовительный цеха, помещения для хранения продуктов, холодильники, моечная кухонной посуды, комната отдыха персонала. Предусмотрено оборудование, работающее на электричестве, режим работы – односменный.

Капитальным ремонтом предусмотрен полный комплект технологического оборудования для пищеблока и прачечной детского сада.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

1) Детский сад

Объемно-планировочные решения здания детского сада, состав, площади и взаимное расположение помещений, определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание детского сада на 115 мест двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-7», «А-В» - 54,36х12,0 м. Высота этажей - 3,0 м, высота чердака переменная.

По капитальному ремонту проектом предусматриваются следующие виды работ:

Демонтажные работы: разборка деревянных элементов конструкций крыш с покрытием из волнистых асбестоцементных листов, разборка кирпичных перегородок, демонтаж конструкций наружных металлических лестниц, разборка деревянного каркаса старых входных групп.

Двери: установка дверных блоков наружных металлических, внутренних металлопластиковых, витражи - металлопластиковые.

Окна: монтаж металлопластиковых оконных блоков с установкой металлопластиковых подоконных досок и сливов из оцинкованной стали.

Внутренняя отделка: стены – производится частичная перепланировка помещений с разборкой кладки стен из кирпича и кладка новых армированных кирпичных стен и перегородок, отбивка штукатурки с поверхностей кирпичных стен, улучшенная штукатурка, левкас, с последующей окраской водоэмульсионными красками, покраска панелей масляной краской, облицовка керамическими плитками в мокрых помещениях на высоту 1,5, 1,8 м; потолок – улучшенная штукатурка, левкас, с последующей окраской водоэмульсионными красками; полы – устройство полов с покрытиями из линолеума, керамических плиток, цементно-песчаное с железнением в технических помещениях

Фасад: отделка наружных стен – улучшенная штукатурка, левкас, покраска фасадными красками; цоколь – облицовка фасадными керамическими плитками типа «кабанчик». Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты ISOVER KL-E, толщиной 80 мм. Из групповых второго этажа предусмотрены металлические наружные эвакуационные лестницы. Устройство бетонной отмостки.

Кровля: устройство новой четырехскатной крыши с установкой стропильной системы и покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке со слуховыми окнами, организованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты ПТЭ-150, толщиной 180 мм. Карниз – отделка металлосайдингом. Устройство люка выхода на чердак.

Входные группы 1-6 (6 шт.): во входных группах 1-3 - устройство бетонных ленточных фундаментов, кладка кирпичных стен тамбура с оконными и дверными блоками, крыша – двухскатная по деревянной обрешетке с покрытием кровли из металлочерепицы, облицовка потолка гипсокартоном; фронтоны и карнизы облицовываются металлосайдингом, крыльца, пандусы – облицовка тротуарной плиткой, ограждение металлическое, устройство подвесных желобов и водосточных труб. Во входных группах 4-6 крыша скатная по металлическим стойкам, без тамбуров.

2) Котельная

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 4,7х5,0 м. Высота до низа плиты покрытия 3,0 м.

Объёмно-планировочное пространство котельной решено единым котельным залом, имеющим непосредственный выход наружу.

Необходимая площадь легкосбрасываемых конструкций обеспечивается площадью остекления оконных проёмов, согласно п. 4.16 СНиП РК 4.02-08-2003 и СНиП РК 3.02-09-2010.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Окна – металлопластиковые.

Дверь - металлическая.

Полы - бетонные.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей окраской водоэмульсионными краской.

Утеплитель по чердачному перекрытию - керамзит с γ=600 кг/м^3 толщиной от 50 до 270 мм.

Кровля совмещенная, рулонная, из 3-х слоев рубероида, с защитным слоем из гравия на битумной мастике.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	29,34 м^2.
Общая площадь	20,13 м^2.
Строительный объем	99,46 м^3.

6.2.4. Конструктивные решения

1) Детский сад

В результате обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкции здания детского сада в с. Суыксай Аксуского района, выполненного ТОО «Ж-Строй-Эксперт» в декабре 2011 года, установлено не соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений существующего здания действующим в настоящее время строительным нормам СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом капитального ремонта здания предусмотрено:

- усиление перемычек равнополочными уголками по ГОСТ 8509-93.
- устройство антисейсмопояса по наружным стенам.

2) Котельная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания жесткая с несущими стенами из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на сложном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перемычки монолитные на всю ширину стен из бетона класса В15.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм из бетона класса В25, армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5.

Отмостка – из бетона класса В 7,5 шириной 900 мм по уплотненному щебеночному основанию.

3) Металлическая дымовая труба

Дымовые трубы (2шт) – металлические по ГОСТ 10704-91, диаметром 350 мм, высотой 7,0 м, крепятся к стене котельной кронштейнами из уголков. Фундаменты под трубы монолитные из бетона класса В20 с выпусками анкерных болтов для крепления базы трубы. Дымоходы надземные металлические.

4) Уборная на 4 очка

Уровень ответственности здания – III.

Степень огнестойкости здания – III.

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 6,06х2,34 м. Высота до низа покрытия – 2,30÷2,90 м.

Объёмно-планировочное пространство туалета разделено на два помещения по 2 очка, каждое с непосредственным выходом наружу.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Пол – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза. Цоколь - облицовочный плитняк

Крыша совмещённая, двускатная с неорганизованным водостоком. Кровля из оцинкованного профнастила по деревянной обрешётке и стропилам.

Стены несущие, из обожженного глиняного полнотелого кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на сложном растворе М50, толщиной 250 мм, армируются горизонтальными сетками с шагом 700 мм.

По верху стен устраивается железобетонный антисейсмопояс из бетона класса В15.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Плита перекрытия, стены и днище выгреба монолитные железобетонные, из бетона класса В12,5, армируются сетками из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Из выгреба предусмотрен приямок с крышкой для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 15,8 м^2.

Строительный объем 41,8 м^3.

5) Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция представляет собой подземную камеру, устраиваемую над устьем скважины. Камера обвалована обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Рабочая часть камеры выполняется из сборных железобетонных элементов. Высота камеры 1,8 м, внутренний диаметр камеры 2,0 м.

Фундамент под камеру – монолитный блок из бетона класса В12,5.

Стены из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 в.1 на цементно-песчаном растворе М-50.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполнены из изделий по серии 3.900.1-14 в.1.

Камера насосной станции оборудована вытяжной асбестоцементной трубой.

Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-89.

Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций.

6) Выгреб ёмкостью 35,5 м^3

Уровень ответственности– II.

Степень огнестойкости ненормируемая.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость прямоугольной формы с наружными размерами 3,35х5,2м.

Стены, днище септика - монолитные из бетона В15, армируются стержнями класса АШ, AI по ГОСТ 5781-82*.

Плита перекрытия септика - монолитная железобетонная, армируется стержнями класса АШ, AI по ГОСТ 5781-82*.

Поверхности стен, выходящие в септик заглаживаются по свежеуложенному раствору.

Защита стен септика выполняется двумя слоями битумной мастики по двум слоям грунтовки из 30- % раствора битума в бензине.

Из септика предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания. Люк чугунный по ГОСТ 3634-89. Вокруг люка устраивается асфальтовая отмостка по щебёночному основанию.

7) Проходная

Здание относится ко II классу сооружений, II степени долговечности, II степени огнестойкости, степень пожарной опасности – категория «Д».

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м, с высотой до низа перекрытия 2,5 м.

Внутренняя отделка стен штукатурка, левкас с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, покраска фасадной краской.

Крыша шатровая,чердачная с неорганизованным водостоком, покрытие профилированный настил.

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 700 мм.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5.

Перемычки - монолитные ж/бетонные класса В15.

Перекрытие – монолитное, железобетонные из бетона класса В15

Окна - металлопластиковые, двери – металлические.

Полы в помещениии цементно-песчаные.

Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты с р = 125 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 8,92 м^2.

Полезная площадь 5,24 м^2.

Строительный объем 23,39 м^3.

8) Резервуар для хранения нефтепродуктовемкостью на 25 м^3

Резервуар для хранения нефтепродуктов стальной горизонтальный цилиндрический принят по типовому проекту 704-1-160.83. Конструкция резервуара предусматривает подземную установку. Стенка резервуара из металлического листа толщиной 4 мм, конические днища из листа толщиной 5 мм. Под резервуаром предусматривается железобетонный поддон с дренажным лотком и смотровой трубой, обеспечивающий визуальный контроль. Над поддоном отсыпается песчаная подушка с минимальной толщиной слоя песка между нижней образующей резервуара и дренажным лотком – 200 мм. Центральный угол охвата резервуара песчаной подушкой составляет 90 градусов.

9) Хлор- сатуратор с колодцем Дк-2000 мм

Фильтр представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость круглой формы диаметром 2,0 м, высотой 1,8 м.

Стены, днище, плита перекрытия колодца - сборные железобетонные элементы по серии 3.900-3, вып.7,4,1.

Все сборные и конструкции выполнены из бетона повышенной плотности класса В15, по водонепроницаемости W6.

Поверхности стен, выходящие в колодец покрыты эпоксидной мастикой.

Гидроизоляция стен снаружи выполнена двумя слоями битумной мастики по грунтовке из раствора битума в бензине.

Антисейсмические мероприятия

Стены несущие, комплексной конструкции, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50, армируются горизонтальными сетками в сопряжениях стен с шагом 700 мм по высоте. 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.

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

Монолитная плита создаёт жёсткий диск согласно требованиям п. 7.22 СНиП РК 2.03-30-2006.

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».

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

1) Наружные сети водоснабжения и канализации

В настоящее время в поселке централизованная система водоснабжение отсутствует. Проектом предусматривается бурение одной скважины - рабочей, бурение второй - резервной скважины не предусматривается, так как в поселке в ближайшее время предусматривается строительство централизованной системы водоснабжения. Бурение скважины предусматривается на площадке бывших водозаборных сооружений поселка. На площадке располагаются два резервуара чистой воды емкостью 35 м^3 каждый. Проектом предусматривается капитальный ремонт данных резервуаров.

Схема водоснабжения следующая: вода из скважины забирается погружным насосом ЭЦВ 6-6,5-60 и подается в резервуары, предварительно пройдя обеззараживание гипохлоритом натрия. Дозирование гипохлорита натрия производится при помощи хлор-сатуратора, устанавливаемого в колодце. Гипохлорит натрия - привозной. Работа насоса автоматизирована в зависимости от уровней воды в резервуарах. Из резервуаров вода подается в проектируемую сеть водопровода. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм, с учетом дальнейшего строительства сетей водопровода в поселке. На сети расставлены колодцы с пожарными гидрантами и вентиля для подключения потребителей к сети.

К зданию садика прокладывается водопровод диаметром 63х3,8 мм из полиэтиленовых труб. Трубопровод сетей водоснабжения из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001.

На площадке водозаборных сооружений трубопровод выполнен из стальных электросварных труб диаметром 114х5,0, 57х3,5 мм. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложения 7 к «Техническому регламенту». Наружное пожаротушение детского сада будет решено при строительстве сетей водоснабжения поселка из пожарных гидрантов.

На здании детского сада устанавливается флуоресцентный указатель местонахождения пожарного гидранта. Ввод водопровода в проектируемое здание котельной предусматривается в канале теплосети из здания садика.

Сточные воды от здания детского сада сбрасываются в проектируемую дворовую канализацию, а затем самотеком поступают проектируемый выгреб, который опорожняется по мере наполнения. Сточные воды вывозятся в места согласованные с СЭС. Сточные воды, образующиеся от котельной в случае аварии сбрасываются в дренажный колодец.

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-22.84, ГОСТ 8020-90. Трубопровод канализации выполняется из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80.

2) Бурение скважины

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважина №3386 глубиной 70 м, будет пробурена станком 1БА-15В вращательно-механическим способом, без отбора керна.

Литолого-гидрогеологические условия участка проведения буровых работ обуславливают необходимость использования в качестве промывочной жидкости глинистого раствора. При бурении скважины предполагается вскрытие водоносного горизонта обладающего пластовым давлением.

Принимается следующая конструкция скважины при бурении:

- в интервале 0,0-5,0 м бурение долотом 394 мм с последующей установкой глухой колонны 273 мм;
- в интервале 5,0-70,0 м - бурение долотом 243 мм типа с последующей установкой фильтровой колонны диаметром 168 мм.

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа в скважине – 70 п.м. После проведения каротажных исследований скважина оборудуется фильтровой колонной диаметром 168 мм, устанавливаемой на колонне труб в интервале 50-60 м. Учитывая литологическое строение водовмещающих пород, глубину залегания уровня подземных вод и опыт работ по бурению на Капальском месторождении, длина рабочей части фильтра принимается равной 10,0 м, фильтр дырчатый со скважностью 20%.

Для разглинизации стенок скважины в интервале 50-60 м проектом предусматривается проведение промывки скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса продолжительностью не менее 2 сут.

Для установления возможности получения из проектной скважины потребного количества воды, проектом предусматривается проведение пробной откачки продолжительностью 5 сут.

Для эксплуатации скважина оборудуется электропогружным насосом марки ЭЦВ 6-6,5-60. Загрузка насоса производится на глубину 40 м.

Основные показатели:

- количество скважин – 1 шт;
- глубина скважин – 70 м.

3) Водоснабжение и канализация

Согласно п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006 в здании не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ10704-91. На вводе в здание устанавливается счетчик расхода холодной воды. Принят крыльчатый счетчик диаметром 40 мм.

Водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и окрашивается масляной краской за 2 раза. Холодная вода из здания детского сада подается в здание котельной в канале теплосети.

Горячее водоснабжение в здании местное - от водонагревателей, которые устанавливаются в непосредственной близости от приборов - потребителей горячей воды.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.-89. Вытяжные части канализационных стояков, проходящие по чердаку изолируются трубчатой изоляцией «Thermoflex».

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания детского сада собираются и самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию, а затем поступают в проектируемый выгреб, который по мере наполнения опорожняется. Сточные воды вывозятся в места согласованные с СЭС.

Основные показатели водоснабжению и канализации:

Таблица №2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, $м^3$	Расчетный расход			
		$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/с	При пожаре
Хозяйственно-питьевой водопровод	14	12,24	3,39	2,09	
В том числе детский сад	14	12,08	3,23	1,79	
В том числе котельная	10	0,16	0,16	0,30	
Канализация		12,08	3,23	3,39	

4) Тепломеханические решения котельной

Проектом предусмотрена автономная котельная на жидком топливе.

В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой в котельной предусмотрена установка двух котлов ВВ-1035 марки «CRONOS» производительностью 116 кВт. Каждый котел оборудуется комбинированной автоматизированной горелкой марки MAX15 «Ekoflam», работающей на жидком топливе.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла по закрытой двухтрубной системе теплоснабжения. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60º С. В котельной установлены сетевые циркуляционные насосы ВРН120/250. Для подпитки системы предусмотрена емкость 1,2 м³ с подпиточным насосом UPS 25-120 «Grundfos». Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов, запорной, предохранительной и контрольно-измерительной арматурой. Для предотвращения образования накипных отложений в котлах предусмотрена установка ультразвуковых противонакипных устройств УПА-2М. Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и ГОСТ3262-75*.

Трубопроводы покрываются излом в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15. Тепловая изоляция – минеральная вата «URSA» толщиной 50 мм. Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ.

Для отвода дымовых газов от котлов предусмотрены две металлические дымовые трубы диаметром 350х7 мм высотой 7.0 м.

Топливоснабжение.

Топливом для котельной является дизельное топливо с теплотворной способностью 10100 ккал/кг. Максимальное потребление топлива котельной составляет – 13,56 кг/ч. Хранение жидкого топлива предусмотрено в проектируемом подземном резервуаре емкостью 25 м³. Схема подачи топлива к котлу - циркуляционная. Прокладка трубопроводов, от резервуара для хранения жидкого топлива до котельной, подземная в непроходных железобетонных каналах. Трубопроводы топлива выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91 и прокладываются в железобетонных лотках по серии 3.006.1-2/87.

Отопление и вентиляция

В котельной предусмотрена однотрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Вентиляция в котельной запроектирована приточно-вытяжная. Приток естественный – через окна и двери. Вытяжка механическая при помощи осевого вентилятора WOS200.

5) Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в каналах. Источник теплоснабжения - автономная котельная.

Схема теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Теплоноситель горячая вода с параметрами 80-60º С.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота тепловых сетей. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 108 мм составляет 4.0 м.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», МСН 4.02-03-2004.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов – изол по холодной изольной мастике по ГОСТ 10296-72.

Тепловая изоляция – минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83 толщиной 50 мм. Покровный слой для тепловой изоляции – рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93.

Прокладка тепловых сетей в подземных непроходных железобетонных каналах принята по серии 3.006.1- 2/87. В местах примыкания каналов к зданию предусмотрены деформационные швы. Каналы в траншее укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм и обмазываются горячим битумом за два раза.

Обратная засыпка грунта выполняется после монтажа плит перекрытия местным грунтом равномерными слоями толщиной 20-30 см до достижения плотности 1.65 т/м^3.

6) Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – проектируемая автономная котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60º С.

Проектом предусмотрена полная замена системы отопления. Система отопления однотрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами Маевского. Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В групповых помещениях первого этажа предусмотрены теплые полы с циркуляционным насосом и узлом смешения. Теплоносителем для теплого пола является вода с параметрами 35-30º С.

Трубопроводы системы отопления прокладываются открыто с уклоном 0.002. На трубы, проложенные в конструкции пола, наносится огрунтовка типа ГФ021 и тепловая трубчатая изоляция типа «Termaflex» толщиной 9 мм. В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали.

В проекте предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений пищеблока и прачечной, а также прочистка существующих вентиляционных каналов в конструкции кирпичных стен и замена вентиляционных решеток. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, сборные короба и вытяжные шахты, проложенные в пределах чердака, изолируются матами минераловатными типа «ISOVER ISOTEK-KIM AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции-фольгоизол.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,˚С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Детский сад		141.00	-	-	141.00

7) Электротехнические решения

7.1. Электроснабжение

На территории детского сада установлена комплектная трансформаторная подстанция КТПН-100/10/0,4 кВ. За точку подключения принята опора №2203 ВЛ-10 кВ. От точки подключения до трансформаторной подстанции построена ВЛ-10кВ. В месте отпайки установлен линейный разъединитель марки РЛНД-10. Воздушная линия построена на железобетонных опорах, с подвеской самонесущего изолированного провода марки СИП-3, сечением 1х50 кв. мм.

Электроснабжение детского сада осуществляется от РУ-0,4 кВ кабелем марки АВБбШв, сечение кабеля 3х50+1х25 кв. мм. Кабельная линия проложена в земле. От механических повреждений кабельные линии защищены кирпичом, ввод в здание выполнен через отверстия в фундаменте в асбоцементной трубе диаметром 100 мм. В местах пересечения кабельных трасс с подземными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Учет электрической энергии предусмотрен многотарифными микропроцессорными счетчиками электрической энергии марок: Э-СА4У-Э704, ЭТ-ПСЧ, А1800. Место установки счетчиков: панель учета КТПН-100/10/0.4 кВ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	93,35 кВт.

На территории насосной станции установлена комплектная трансформаторная подстанция КТПН-40/10/0,4 кВ. За точку подключения принята опора №1703 ВЛ-10 кВ. От точки подключения до трансформаторной подстанции построена ВЛ-10 кВ. В месте отпайки установлен линейный разъединитель марки РЛНД-10. Воздушная линия построена на железобетонных опорах, с подвеской самонесущего изолированного провода марки СИП-3, сечением 3х70 кв. мм.

Электроснабжение насосной станции осуществляется от РУ-0,4 кВ кабелем марки АВБбШв, сечение кабеля 4х4 кв. мм. Кабельная линия проложена в земле. От механических повреждений кабельные линии защищены кирпичом, ввод в здание выполнен через отверстия в фундаменте в асбоцементной трубе диаметром 100 мм. В местах пересечения кабельных трасс с подземными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

В качестве резервного источника электроснабжения выступает автономная дизель-генераторная установка ДЭС-GZA-10Т5. Место установки: в непосредственной близости от здания проходной.

Учет электрической энергии предусмотрен многотарифным счетчиком электрической энергии марки СА4У-И672М. Место установки счетчика: панель учета КТПН-40/10/0.4кВ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	5,8 кВт.

7.2. Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории детского сада выполнено с использованием светильников торшерного типа (РТУ-08-125). Светильники установлены на металлических опорах высотой 3 метра. Размещение светильников прямоугольное (по периметру детского сада). Электроснабжение торшерных светильников осуществляется от ВРУ детского сада отдельной группой кабелем марки АВБбШв, сечением 5х4 кв. мм. Кабель проложен в земле. От механических повреждений кабель защищен кирпичом, при пересечении с другими коммуникациями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Управление наружным освещением осуществляется, выключателем из здания детского сада.

Наружное освещение территории насосной станции выполнено с использованием светильников консольного типа (РКУ-23-250). Светильники установлены на металлических опорах высотой 9 метров. Размещение светильников прямоугольное (по периметру территории насосной станции). Электроснабжение и управление консольных светильников осуществляется от ящика ЯОУ 9601С кабелем марки АВБбШв, сечением 5х4 кв. мм. Место установки ящика управления наружным освещением: здание проходной. Кабель проложен в земле. От механических повреждений кабель защищен кирпичом, при пересечении с другими коммуникациями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Управление наружным освещением осуществляется, выключателем из здания детского сада.

7.3. Электрооборудование (детский сад)

Согласно СН РК 4.04-23-2004, в качестве вводно-распределительного устройства детского сада, принята панель типа ВРУ1-21-10УХЛЗ. Место установки - электрощитовая.

Учет электрической энергии предусмотрен счетчиком активной энергии СА4У-Э703 «Алтай». Место установки счетчика: панель ВРУ. Счетчик подключен к силовым сетям

через измерительные трансформаторы тока марки Т-0,66. Коэффициент трансформации измерительных трансформаторов тока 150/5.

Групповые осветительные и силовые щиты приняты серии ЩРв (индивидуальной сборки).

В качестве силовых щитов ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3, ЩО-4 приняты щитки ЩРв-24з-1 36.

В качестве силовых щитов ЩОА-1 принят щиток ЩРВ-П-4.

В качестве силовых щитов ЩС-1 и ЩС-2 приняты щиты серии ПР11-1064-21У3.

Основными энергопотребителями детского сада является электроприводы сантехнической вентиляции и технологическое оборудование. Электроснабжение силовых щитов осуществляется пятипроводным (L1-фазный, L2-фазный, L3-фазный N-нулевой, PE-нулевой защитный) кабелем марки ВВГ:

- от ВРУ до силового щита ЩС-1, сечением 5х25 кв. мм;
- от ВРУ до силового щита ЩС-2, сечением 5х35 кв. мм;
- от ВРУ до щитов освещения ЩО-1, ЩО-2, ЩО-3, ЩО-4, сечением 5х6 кв. мм;
- от ВРУ до ОПС, сечением 3х4 кв. мм.;
- от ВРУ до щита аварийного освещения ЩОА, сечением 3х4 кв. мм.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ в пластмассовых трубах, в подготовке пола и в штрабах стен под слоем штукатурки.

Розеточная группа выполнена проводом ППВ 3х2,5 кв.мм скрыто. На групповой линии, питающей штепсельные розетки предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Линии однофазной групповой сети, проложенные от групповых щитков до технологического оборудования, выполнены трехпроводными (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный) проводниками.

7.4. Электрооборудование (котельная)

Основными энергопотребителями являются электродвигатели насосов и ящик с понижающим трансформатором 220/36В. Управление электроприводами осуществляется при помощи магнитных пускателей, силовых ящиков управления марки Я5115 и аппаратуры управления.

Силовой распределительный щит принят типа ПР-11-3063-21У3. Учет электрической энергии осуществляется на КТПН-160/10/0.4кВ.

Распределительная сеть выполнена кабелем мароки ВВГ.

Питающие и распределительные сети выполнены в пластмассовых трубах, в подготовке пола и в штрабах стен под слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, проложенные от распределительного щита до технологического оборудования, выполнены трехпроводными (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный) проводниками.

7.5. Электрооборудование (насосная станция)

Согласно СН РК 4.04-23-2004, в качестве вводно-распределительного устройства насосной станции, принят щиток типа ЩР8501С-0106. Место установки -проходная.

Учет электрической энергии предусмотрен счетчиком активной энергии прямого включения «Меркурий 230 AR». Место установки счетчика: щиток ЩР. Счетчик подключен к силовым сетям через измерительные трансформаторы тока марки Т-0,66. Коэффициент трансформации измерительных трансформаторов тока 150/5.

Основными энергопотребителями являются электроприемники технологического оборудования, электроосвещение и отопление.

Питающие и распределительные сети выполнены в пластмассовых трубах, в подготовке пола и в штрабах стен под слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, проложенные от распределительного щита до технологического оборудования, выполнены трехпроводными (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный) проводниками.

7.6. Электроосвещение (детский сад)

В здании детского сада предусмотрено рабочее и эвакуационное (дежурное) освещение. Эвакуационное (дежурное) освещение управляется автоматом ВА47-29 от щита аварийного освещения. В качестве групповых осветительных щитов приняты щитки серии ЩРв (ЩРв-24з-1 36). В качестве щита аварийного освещения ЩОА-1 принят щиток серии ЩРв (ЩРв-П-4).

В качестве источников рабочего освещения используются лампы накаливания общего назначения и люминесцентные лампы дневного света. В качестве источников аварийного освещения используются светильники с люминесцентными лампами дневного света, из числа светильников общего освещения. В качестве источников эвакуационного освещения используются светильники с лампами накаливания. Аварийноеное (эвакуационное) освещение управляется от отдельного щита ЩАО-1, автоматами ВА47-29.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искуственное освещение» с изменениями от 01.06.2004 года.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ скрыто:

- по стенам – в штрабах, под слоем штукатурки;
- по потолку – в пустотах плит перекрытия.

Линии однофазной групповой сети, проложенные от групповых щитков до светильников выполнены трехпроводными (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный) проводниками.

7.7. Электроосвещение (котельная)

В здании котельной предусмотрено рабочее, и ремонтное освещение. В качестве источников рабочего освещения используются светильники с люминесцентными лампами и с лампами накаливания общего назначения. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором 220/36 В. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искуственное освещение» с изменениями от 01.06.2004 года.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ скрыто:

- по стенам – в штрабах, под слоем штукатурки;
- по потолку – в пустотах плит перекрытия.

Линии однофазной групповой сети, проложенные от групповых щитков до светильников выполнены трехпроводными (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный) проводниками.

7.8. Электроосвещение (насосная станция, проходная)

В здании проходной, насосной станции предусмотрено рабочее, и эвакуационное освещение. В качестве источников рабочего освещения используются светильники с люминесцентными лампами. В качестве источников эвакуационного освещения используются светильники с лампами накаливания. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искуственное освещение» с изменениями от 01.06.2004 г.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ скрыто:

- по стенам – в штрабах, под слоем штукатурки;
- по потолку – в пустотах плит перекрытия.

Линии однофазной групповой сети, проложенные от групповых щитков до светильников выполнены трехпроводными (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный) проводниками.

Заземление и защитные мероприятия, молниезащита

Заземление осуществлено присоединением защитного проводника к контуру заземления не менее чем в двух точках. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

На вводах зданий (котельной, детского сада и проходной) выполнены системы уравнивания потенциалов, для этого металлические части системы отопления, водоснабжения, металлические конструкции зданий, металлические трубы канализации, металлические части технологического оборудования и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены, присоединением к заземляющей шине.

В помещении электрощитовой, детского сада, выполнен внутренний контур заземления полосовой сталью 25х4 мм. Технологическое оборудование заземлено. Внутренний контур заземления прачечной объединен с внешним контуром заземления из вертикальных заземлителей (сталь диаметра 16 мм, контур 3х3 м) полосовой сталью 25х4 мм. Все соединения выполнены сваркой.

В помещении котельного зала, котельной, выполнен внутренний контур заземления полосовой сталью 25х4 мм.

В помещении проходной, котельной, выполнен внутренний контур заземления полосовой сталью 25х4 мм.

В розеточных группах объектов установлены устройства защитного отключения УЗО.

В соответствии с СН РК 2.04.29-2005 выполнена молниезащита 3 категории. Токоприемником выступает металлическая кровля здания (в котельной – дымова труба). Железобетонные конструкции здания и система уравнивания потенциалов выступают в роли токопроводов. Наружный контур заземления также используется для уравнивания потенцила внутри зданий.

8) Телефонизация

Телефонизация детского сада осуществляется с использованием беспроводной связи стандарта CDMA. Проектом заложены три мобильных телефона стандарта CDMA. Модель: Nokia 6268. Места установки: помещение заведующего, кабинет директора и комната диспетчера.

9) Автоматизация

Для управления и защиты насоса скважины принята станция СУЗ-10/, обеспечивающая все виды токовой защиты двигателя, защиту от колебаний напряжения питающей сети, защиту от сухого хода. Станция управления обеспечивает режимы работы:

- ручной – кнопками с пульта станции;
- автоматический.

Автоматический режим обеспечивает:

- защиту от сухого хода;
- включение насоса при уровне воды в резервуарах 0,35 м от уровня дна;
- отключение насоса при уровне воды в резервуарах 0,3 м от крышки резервуара.

Световая и звуковая сигнализация об аварийных уровнях воды в резервуарах вынесена на лицевую панель шкафа приборов. Шкаф приборов установлен в здании проходной, с постоянным присутствием персонала. Сигнализация о работе насоса дублируется на шкафу приборов.

10) Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного, охранно-пожарного прибора «Вектор-16», извещателей пожарных дымовых ИП-212-112 и извещателей пожарных тепловых ИП-103-5/1.

Премно-контрольный, охранно-пожарный прибор «Вектор-16» установлен в комнате диспетчера, с круглосуточным пребыванием персонала. На пути эвакуации людей установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10. Дымовые и тепловые пожарные извещатели установлены на потолках защищаемых помещений. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ. Сечения кабеля: 2х0,5 кв. мм. Шлейфы сигнализации проложены в кабельных каналах. В конце каждого шлейфа установлен выносной резистор.

Основное питание прибора «Вектор-16» осуществляется от отдельной группы ВРУ детского сада кабелем марки ВВГ сечением 3х4 кв.мм. Кабель проложен в кабельном канале. Аварийное питание прибора «Вектор-16» осуществляется от блока резервного питания Квант-50, с аккумуляторными батареями 7 А/ч.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено зануление корпусов электрооборудования. Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением их корпусов с нейтралью цепи электроснабжения, для чего используются рабочие нулевые жилы питающих кабелей. Заземление прибора осуществляется путем механического

соединения соответствующей клеммы прибора с клеммой «Земля» электрощита с помощью свободной жилы кабеля.

11) Оповещение о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* способ оповещения второго типа. При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система светового-звукового оповещения о пожаре. По очередности оповещения – только служебный персонал.

Свето-звуковые оповещатели «Маяк» установлены на карнизе здания. Свето-звуковые оповещатели «LD 96» установлены в коридорах. Световое табло «Шыгу» марки Янтарь установлены над эвакуационными выходами на высоте 2,3 м от уровня пола и на стенах коридоров на высоте 2.3 м от уровня пола.

Шлейфы свето-звуковых оповещателей выполнены кабелем КСПВ, сечением 2х0,5 кв. мм.

Сети оповещения выполнены проводом, не распространяющим горение типа ШВВП, сечением 2х0.75 кв.мм. Сеть оповещения проложена скрыто, в металлических коробах, согласно НПБ 104-03 п.3.9.

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

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложения 7 к «Техническому регламенту». Наружное пожаротушение детского садика будет решено при строительстве сетей водоснабжения поселка из пожарных гидрантов.

Степень огнестойкости здания котельной – II. Необходимая площадь легкосбрасываемых конструкций обеспечивается площадью остекления оконных проёмов согласно п. 4.16 СНиП РК 4.02-08-2003 и п. 2.42 СНиП 1.09.02-85*.

6.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды

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

- контроль пылевыделений;
- уменьшение шума и вибраций;
- ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;
- удаление или утилизацию строительных отходов.

6.2.8. Техника безопасности

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.9. 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.

6.2.10. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе 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 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA» (Версия 12-2.15) 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 РК8.02-02-2002.

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.

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 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2012 год соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014годы.» от 24.11.2011 года № 496-VI ЗРК:

- 2011 год - 1512 тенге.
- 2012 год - 1618 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. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области» выполнен в соответствие с заданием на проектирование.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

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

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

Раздел «Отопление и вентиляция» соответствует требованиям СНиП РК 4.02-42-2006.

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», 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.

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

По технологическим решениям:

1) Представлено согласование технологического оборудования с заказчиком.

По архитектурно-строительным решениям:

1) Согласно Закона РК от 25.12.1997г. №210-1 «Об энергосбережении» и Постановления Правительства РК от 04 февраля 2000 г. № 167 «Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов», представлен теплотехнический расчет ограждающих стеновых конструкций и чердачного перекрытия.
2) В целях экономии государственных средств облицовка керамической плиткой принята согласно п. 6.1.11*СНиП РК 3.02-24-2004*(с изменением №167 от 05.05.11 года) по минимуму.
3) Откорректированы площади полов в экспликации полов по второму этажу.
4) В групповых первого этажа предусмотрены обогреваемые полы согласно п. 6.9. СНиП РК 3.02-02-2009.
5) В спецификации заполнения оконных проемов откорректировано количество окон ОК-4 по второму этажу.

По водоснабжению и канализации:

1) Представлен расчет, заполнена таблица «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации».
2) Чертежи дополнены схемой водомерного узла.
3) Откорректированы номера колодцев и углов поворота в продольных профилях.
4) Внесены исправления в таблицы набора блоков по водопроводным и канализационным колодцам.

По тепломеханическим решениям котельной:

1) Представлены чертежи топливного бака 200L.
2) На вводе в здание котельной топливопроводов предусмотрен приямок.

По тепловым сетям:

1) На плане теплосети указана привязка неподвижных опор к зданиям.
2) В спецификации учтена обмазка наружных поверхностей каналов горячим битумом согласно требованиям п. 12.2 МСН 4.02-02-2004, песчаная подготовка под каналы согласно серии 3.006.-2/87.

По отоплению и вентиляции:

1) Предусмотрена вентиляция в санитарном узле поз.35 и в душевой поз.37.
2) Предусмотрены вентили для спуска воды согласно требованиям пункта 7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006.
3) Представлен расчет системы теплых полов.
4) В спецификации заполнены графы «завод-изготовитель».

По электротехническим решениям:

Раздел «СС»

1) Заложены три мобильных телефона стандарта CDMA. Модель: Nokia 6268. Места установки: помещение заведующего, кабинет директора и комната диспетчера.), согласно задания на проектирование.

По сметной документации:

1) Исключены согласно нормативам:
   - уход за газонами, деревьями и цветами.
2) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость оборудования и материалов: наружных сетей теплоснабжения, водоснабжения и электроснабжения.
3) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило -0,428 млн. тенге.

7.3. В результате внесённых изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примеч. (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуем. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	72,615	72,437	-0,178
	в том числе: СМР	млн.тенге	64,749	64,573	-0,176
	Оборудование	млн.тенге	6,974	6,974	-
	Прочие	млн.тенге	0,892	0,890	-0,002
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011-2012 годов	млн.тенге	181,870	181,442	-0,428
	в том числе: СМР	млн.тенге	135,195	134,828	-0,367
	Оборудование	млн.тенге	14,563	14,563	-
	Прочие	млн.тенге	32,112	32,051	-0,061
	Из них: на 2011 год (стоимость экспертизы проекта); на 2012 год с МРП 1618	млн.тенге	7,200 174,670	7,200 174,242	- -0,428
3	Трудоёмкость строительства	тыс. чел/дней	7,26	7,20	-0,06

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29.11.2010 года № 357-IV ЗРК, установленного на 2012 год соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-VI ЗРК.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт детского сада в с. Суыксай Аксуского района Алматинской области» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, 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 **72,437 млн. тенге**
в том числе:
-СМР **64,573 млн. тенге**

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2011-2012 годов **181,442 млн. тенге**
в том числе:
- **СМР** **134,828 млн. тенге**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1.Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Ақсу ауданының Суықсай аулындағы балабақшаны түбірлі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**72,437 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**64,573 млн. теңге**
2011-2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**181,442 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**134,828 млн. теңге**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Жетекші маман	К. Темиргалиева
Бас маман	Т. Карабут
Жетекші маман	В. Беляева
Жетекші маман	Р. Тен
Сарапшы	Н. Шелепов
Сарапшы	А. Абильмажинов
Сарапшы	А. Атагуллаев