ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«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»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалы директорының
міндетін атқарушы

..... Ж. Молдыбаева

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Сарыбай би ауылынындағы балабақшаны күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 27 қарашадағы № 18-1004/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының білім
беру, дене шынықтыру
және спорт бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИКАР-СТРОЙ» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Сарыбай би ауылынындағы балабақшаны күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы филиалынан берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «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») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.О. Директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..... Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-1004/12 от 27 ноября 2012г.

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИКАР-СТРОЙ»
г.Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №765 от 05.09.2012 года с ТОО «ИКАР-СТРОЙ» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Жамбылского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИКАР-СТРОЙ» (Государственная лицензия МКЛ № 01014 от 01.12.2009 года, сроком действия до 01.12.2015 года)

ГИП: Нурлыбай С.Б. - приказ №25 от 15.12.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 14.12.2011 года, утвержденное заказчиком;
- решение маслихата Жамбылского района Алматинской области №60-275 от 21.10.2012 года, о внесении изменений и дополнений в решение маслихата Жамбылского района Алматинской области №46-2012 от 23.12.2012 года «Об утверждении бюджета Жамбылского района на 2011-2013 годы»;
- решение акимата Карасуского сельского округа Жамбылского района Алматинской области №3-76 от 10.03.2011 года, о выделении земельного участка на право постоянного землепользования;
- акт обследования от 05.12.2011 года по объекту «Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области», утвержденный заказчиком;
- дефектная ведомость от 12.12.2011 года по объекту «Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области», утвержденная заказчиком;
- протокол совещения по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области», подписанный комиссионно от 23.10.2012 года;
- техническое заключение от 14.01.2012 года, о состоянии несущих и ограждающих конструкций здания детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области, выполненное ТОО «Айя и ЕС»;
- инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в апреле 2011 года.

Технические условия:

- технические условия №7-271 от 02.07.2012 года на водоснабжение, выданные ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД Жамбылского района»;
- технические условия № 5 от 01.02.2012 года на газоснабжение, выданные ТОО «Тауекел газ құбыры»;
- технические условия №31.1-1351 от 10.04.2012 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы»;
- технические условия №11-01-18/220 от 21.02.2012 года на телефонизацию, выданные Жамбылским РУТ.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- экспертное заключение в области промышленной безопасности за № 041/09 от 03.10.2012 года, выданное ТОО «ОПБ», г. Талдыкорган.
- наружное и внутреннее газоснабжение котельной согласовано с ТОО «Тауекел газ құбыры» от 03.10.2012 года;
- набор и площади помещений, технологическое оборудование согласованы с ГУ «Управление образования Алматинской области» от 16.10.2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)
3	Альбом 2	Технологические решения (ТХ)
4	Альбом 3	Архитектурные решения (АР)
5	Альбом 4	Конструктивные решения (КЖ)
6	Альбом 5	Котельная (АР, КЖ,ТМ, ОВ, ВК, ЭЛ)
7	Альбом 6	Тепловые сети (ТС)
8	Альбом 7	Отопление и вентиляция (ОВ)
9	Альбом 8	Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК)
10	Альбом 9	Внутренние системы водоснабжения и канализации (ВК)
11	Альбом 10	Наружные сети газоснабжения (ГСН)
12	Альбом 11	Внутренние сети газоснабжения (ГСВ)
13	Альбом 12	Электроснабжение (ЭС)
14	Альбом 13	Электроосвещение и электрооборудование (ЭЛ)
15	Альбом 14	Наружные сети телефонизации (НСС)
16	Альбом 15	Внутренние сети телефонизации. Телевидение (СС)
17	Альбом 16	Пожарная сигнализация (ПС)
18	Книга 2	Сметная документация (СМ)

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является проведение капитального ремонта детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Детский сад расположен в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Зона влажности — сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) — минус 25^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка — 70 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления — 38 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Преобладающее направление ветра юго-восточное, юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «Геодезия сервис» в апреле месяце 2012 года, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,3-0,5 м, далее по разрезу суглинками, мощностью от 4,5 до 4,7 м. Расчетное сопротивление грунта по СНиП РК 5.01-01-2002;

- для суглинков - Ro=180-200 кПа (1,8-2,0 кг/см^2).

Грунтовые воды глубиной до 5,0 м не вскрыты. По фондовым материалам грунтовые воды залегают на глубине 5,5-6,0 м.

Коррозионная активность грунтов низкая.

Грунты не засолены, не активны к бетонам на портландцементе W4.

Расчетная глубина промерзания грунтов -126 см.

Грунты просадочные II-типа. Поверхностными водами участок не затапливается.

Глубина промерзания открытого грунта 126 см.

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующее состояние

Здание детского сада построено в 1971 году.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 52,2х15,0 м. Высота помещений от пола до низа плит перекрытия 3,0 м.

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

Полы - дощатые по деревянным лагам, из керамической плитки

Оконные и дверные блоки деревянные, находятся в неудовлетворительном состоянии.

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

Крыша четырёхскатная, кровля из асбестоцементных листов по деревянным стропильным конструкциям, стропильная система находится в аварийном состоянии. Листы имеют отколы, трещины, ослабленное крепление к обрешётке.

Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий.

Конструктивная схема здания жесткая – с кирпичными несущими стенами в продольном и поперечном направлении из обожженного глиняного полнотелого кирпича толщиной 510 и 250 мм. Вследствие протекания покрытия кровли, внутренние кирпичные перегородки толщиной 120 мм обрушены на 40-50% и не подлежат восстановлению.

Перекрытие- деревянные балки, сплошной настил. Наблюдаются прогибы балок, деревянный настил прогнил и пришел в негодность.

Фундаменты - ленточные монолитные, местами просели.

Отмостка вокруг здания в неудовлетворительном состоянии.

Результаты обследования здания

В результате обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкции здания детского сада, выполненного ТОО «Айя и ЕС» в январе 2012 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», а также повреждения несущих конструкций. Требуются дополнительные мероприятия по усилению конструкций здания.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

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

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном в северо-западную сторону. Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка расположены: существующее здание детского сада, подлежащее капремонту, проектируемые котельная с дымовой трубой, септик, надворный туалет на 1 очко, детские игровые площадки, теневые навесы, хозяйственная площадка для сушки белья, площадка ТБО с мусорными контейнерами.

Размещение входа, площадок и дорожек принято с учётом существующей планировки участка, удобства эксплуатации, а так же зонирования территории.

Вертикальная планировка решена из условий обеспечения максимального водоотвода с территории школы.

Благоустройством предусмотрено установка малых архитектурных форм: на игровых площадках - теневой навес, песочница, горка-скат, качели, качалка, карусель, скамья, урна, лиана для лазания, бум-балансир, шведская стенка; на хозяйственной площадке – установка для сушки белья; на площадке для контейнеров – с трех сторон устройство ограждения из кирпичной стенки высотой 1,7 м с последующей штукатуркой и побелкой и установка контейнеров для мусора.

Проезды, тротуары, хозплощадка, выполнены с асфальтобетонным покрытием с бордюрным камнем; площадка для сушки белья, игровые площадки – гравийно-песчаная смесь, игровые площадки – травяное покрытие.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

С фасадной части участка предусмотрено устройство металлического ограждения по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки, с дворовой части устройство металлического ограждения из сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и кустарников с сохранением существующих деревьев.

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть разработана на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Проектируемый детский сад относите к малым ДОО. Общая вместимость здания составляет 2 группы - 50 человек. Расчетная наполняемость детских групп принимается согласно норм СНиП РК 3.02-24.2004 п. 4.1.4, СанПиН от 25.10 2010 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования" прил. 1 и задания на проектирование и составляет: 2 одновозрастные группы детей 4-5 и 5-6 по 25 чел.

Здание детского сада одноэтажное и включает в себя две одновозрастные группы детей 5-6 лет и 4-5 лет, зал для музыкальных и гимнастических занятий, кабинет врача с изолятором на одну койку, методический кабинет, кабинет заведующей, комнату охраны, прачечную, пищеблок.

Планировочная структура здания детского сада предусмотрена исходя из принципа групповой изоляции, при которой групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы, с осуществлением основных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления.

В состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная и туалетная. Согласно СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования" утвержденных приказом МЗ РК №13 от 13.01.10 п. 52 все оборудование ДОО и мебель соответствуют росту и возрастным особенностям детей и имеют сертификат соответствия. В помещениях групп предусматривается наличие кроватей, столов, стульев, шкафов для игрушек и пособий. В раздевальных предусмотрены шкафы с подсушкой для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания, шкафы для персонала.

Буфетные оборудуются трехгнездными мойкой-буфетами, столами для раздачи пищи.

В умывальных размещены детские умывальники и огороженные трансформируемым ограждением душевые поддоны для проведения закаливающих процедур, навесные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец.

Для занятий в игровых устанавливаются двухместные столы.

Спальные оборудуются стационарными кроватями.

В зале для музыкальных и гимнастических занятий предусмотрено соответствующее оборудование для детских игр, гимнастических и музыкальных занятий согласно СН РК 8.02-13-2004. Сб. 5.3 "Детские дошкольные учреждения". Для просмотра телевизионных передач предусмотрен телевизор.

Медицинский кабинет оборудован согласно СанПин 2.4.1.1249-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений».

В состав прачечной входят помещение приема, сортировки и подстирки грязного белья, постирочная с гладильной, кладовая хранения чистого белья.

Согласно задания на проектирование мощность прачечной рассчитана на 50 человек. Режим работы - односменный. Мощность и структура определена заказчиком и составляет 30 кг белья в смену. Помещения постирочной и гладильной объединены. Ассортимент белья – прямое.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оборудование прачечной подобрано исходя из мощности (30 кг белья в смену) и учета режима работы (режим односменный, 44 часа в неделю).

В прачечной установлены стиральная машина ВО-15, сушильная ВС-15, гладильный каток ВГ. Имеется обособленный выход во двор из помещения постирочной.

Согласно задания на проектирование мощность пищеблока рассчитана на 50 человек.

Мебель и оборудование пищеблока приняты согласно СН РК 8.02-13-2004 Сб.5.3.

Пищеблок, работающий на сырье, предусмотрен централизованным, с доставкой готовой горячей пищи в групповые отделения. В состав пищеблока, работающего на сырье, входят кухня (горячий цех) с заготовочной, кладовые продуктов, холодильники, моечная кухонной посуды, комната отдыха персонала, загрузочная.

Кладовые для хранения овощей и сухих продуктов изолируются от кухни.

Для мытья кухонной посуды в моечной устанавливается ванна и ванна моечная односекционная.

В кухне предусмотрено оборудование, работающее на электричестве. Режим работы пищеблока - односменный.

Объект экологически чистый.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание детского сада

По капитальному ремонту проектом предусматриваются следующие виды работ:

Двери: демонтаж и монтаж наружных металлических, металлопластиковых и внутренних деревянных дверей по ГОСТ 6629-88.

Окна, витражи: демонтаж и монтаж металлопластиковых оконных блоков с энергосберегающими стеклами с установкой металлопластиковых подоконных досок и сливов из оцинкованной стали.

Внутренняя отделка: стены, перегородки – штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской, в мокрых помещениях – облицовка керамической плиткой; потолки – облицовка потолков гипсокартонными листами на металлическом каркасе с последующей штукатуркой и покраской водоэмульсионными красками; полы – замена старых полов на новые из линолеума, керамической плитки в мокрых помещениях, в групповых предусмотрены теплые полы. Устройство металлопластиковых перегородок в санузлах.

Фасад – отделка «мюнхенской» штукатуркой по металлической сетке с покрытием фасадной краской; утеплитель – минераловатные плиты ПТЭ-150, толщиной 60 мм; цоколь – облицовка искусственными плитами на металлическом каркасе. По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м.

Крыша – демонтаж и монтаж новой крыши, установка деревянной стропильной системы с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке, устройство слуховых окон, подвесных желобов, снегозадержателей; утеплитель - минераловатные плиты ПТЭ-150, толщиной 120 мм. Облицовка фронтонов, карнизов металлосайдингом. Устройство люка выхода на чердак, металлической лестницы-стремянки

Входные группы (5 шт., пандус: устройство монолитных ленточных фундаментов входных групп и пандусов; козырьки – скатные, с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке; покрытие крылец и пандуса – тротуарная плитка. Подшивка козырька, карнизов металлосайдингом. Ограждение крылец, пандусов - металлическое с деревянным поручнем.

Здание котельной

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 3,5х6,0м. Высота до низа плиты покрытия – 2,5 м.

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

Необходимая площадь легкосбрасываемых конструкций обеспечивается площадью остекления оконных проёмов.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Окна деревянные. Двери металлические. Полы бетонные.

Утеплитель чердачного перекрытия - керамзит с ρ=600 кг/м^3 толщиной от 100 до 240 мм.

Кровля совмещенная рулонная, из 3 слоев рубероида на битумной мастике.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 24,7 м^2.
Общая площадь 17,5 м^2.,
Строительный объем 82,8 м^3.

Уборная на одно очко

Надворная уборная на одно очко, с наружными размерами кабины 1,15х1,25 м, с высотой до низа покрытия 2,1-2,35 м.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу.

Пол и стульчак дощатые по деревянным балкам.

Дверной блок деревянный.

Выгреб из монолитного железобетона В7,5 с внутренней гидроизоляцией, толщиной 150 мм, глубиной 1,2-1,68 м.

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

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 2,07 м^2.
Строительный объем наземной части 3,56 м^3.
Строительный объем подземной части 3,48 м^3.

6.2.4. Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности существующего здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

По капитальному ремонту проектом предусматриваются следующие виды работ:

Сейсмоусиление, (согласно рекомендаций технического заключения):

Разборка внутренних кирпичных стен и перегородок. Устройство ленточных фундаментов под перегородки и устройство новых армированных внутренних кирпичных стен и перегородок в соответствии с изменением назначения и перепланировкой помещений.

Разборка покрытия кровли из волнистых асбестоцементных листов и деревянных конструкций стропильной системы.

Устройство монолитных железобетонных перемычек над дверными проемами из бетона класса В 15.

Усиление наружных кирпичных стен, оконных и дверных проёмов с двух сторон арматурными вязаными сетками с ячейками 150х150 мм из стержней диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82* в слое высокопрочного цементно-песчанного раствора MI50 толщиной 50 мм, с дополнительным усилением оконных и дверных проемов. Устройство внутренних кирпичных стен и перегородок толщиной 120, 200 мм.

Устройство дополнительных поперечных рам жесткости из металлопроката.

Стойки и ригели рам выполняются коробчатого сечения из двух швеллеров №22 по ГОСТ 8240-97.

Фундаменты под стойки рам монолитные столбчатые с анкерными болтами для крепления базы стоек.

Стойки и ригели крепятся к стенам и перекрытию при помощи арматурных стержней, пропускаемых в отверстия, просверленные в стене и анкерами к перекрытию.

Усиление основания существующих и проектируемых фундаментов при помощи силикатизации.

Усиление фундаментов с двух сторон арматурными вязаными сетками из стержней диаметром 8 мм класса BpI с ячейками 150х150 мм в слое бетона класса В12,5 толщиной 150 мм, с креплением сеток при помощи сквозных анкеров диаметром 10 мм

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

класса AIII, пропускаемых в отверстия просверленные в теле фундамента с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Демонтаж деревянного перекрытия, дощатого настила. Устройство монолитного перекрытия из несъемной опалубки по металлическому каркасу.

Перекрытие выполнено из монолитной железобетонной плиты, бетон класса В25, бетонируемой по стальному профилированному настилу, армированной сеткой из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82.

Устройство бетонных столбиков с установкой анкерных болтов для крепления мауэрлата.

Стропильная система из пиломатериала хвойных пород по ГОСТ 24454-80*Е. Устройство слуховых окон. Крепление деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок и анкерных болтов.

Огнезащита деревянных элементов стропильной системы и обрешётки.

Здание котельной

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 В20, армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15. Отметка низа подошвы фундамента минус 1,300 м. Основание под фундаменты служат суглинки.

Отмостка – из бетона шириной 1500 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Металлическая дымовая труба (1 шт.)

Дымовая труба металлическая диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91, высотой 7,0 м, закрепленная в металлическом каркасе из уголков. Фундамент под трубу монолитный из бетона класса В15 с выпусками анкерных болтов для крепления базы трубы. Дымоходы надземные металлические.

Резервуар для хранения нефтепродуктов ёмкостью 10,0 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 δ=4 мм, конические днища из листа δ=5 мм. Под резервуаром предусматривается железобетонный поддон с дренажным лотком и смотровой трубой. Над поддоном отсыпается песчанная подушка с минимальной толщиной слоя песка между нижней образуещей резервуара и дренажным лотком - 200 мм. Центральный угол охвата резервуара песчаной подушкой составляет 90^0.

Выгреб на 40 м^3

Уровень ответственности– II.

Степень огнестойкости ненормируемая.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость прямоугольной формы с размерами 4,80х3,0 м. Высота до низа перекрытия 2,75 м.

Стены, днище, плита перекрытия– монолитные железобетонные из бетона В15, армируются стержнями класса AIII, AI по ГОСТ 5781-91.

Из выгреба предусмотрен лаз монолитный, перекрытый люком чугунным по ГОСТ 3634-79 и вентиляционная шахта для проветривания.

Все монолитные конструкции выполняются из бетона повышенной плотности класса В15, по водонепроницаемости марки W6.

Поверхности стен, выходящие в выгреб заглаживаются по свежеуложенному раствору.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Септик (выгреб) емкостью 5,0 м³

Уровень ответственности– II.

Степень огнестойкости ненормируемая.

Септик (выгреб) представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость круглой формы диаметром 2,0 м, высотой 2,1 м.

Стены, днище, плита перекрытия септика (выгреба) - сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14 вып.1.

Из септика (выгреба) предусмотрен лаз из железобетонных колец, перекрытый люком чугунным по ГОСТ 3634-79 и вентиляционная шахта для проветривания.

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

Поверхности стен, выходящие в септик, оштукатуриваются водонепроницаемым раствором.

Гидроизоляция стен септика (выгреба) выполняется двумя слоями битумной мастики по двум слоям грунтовки из раствора битума в бензине.

Антисейсмические мероприятия

Здания запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Детский сад

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности существующего здания предусмотрены мероприятия по усилению несущих конструкций:

Устройство дополнительных поперечных рам жесткости из металлопроката согласно требованиям табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Усиление дверных проемов согласно требованиям п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Усиление ленточных фундаментов на всю высоту с двух сторон арматурными вязаными сетками согласно требованиям п. 7.102 СНиП РК 2.03-30-2006.

Усиление наружных и внутренних кирпичных стен с двух сторон арматурными вязаными сетками с дополнительным усилением оконных и дверных проемов согласно требованиям п. 7.102 СНиП РК 2.03-30-2006.

Устройство монолитных железобетонных обвязок по верху несущих наружных и внутренних кирпичных стен согласно требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крепление мауэрлата с помощью анкерных болтов и 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, подкосов.

Рекомендуемые мероприятия по усилению конструкций разработаны в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», являются оптимальными и достаточны для обеспечения сейсмобезопасности здания.

Котельная

Стены несущие, 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. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

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.

Антипросадочные мероприятия

Детский сад

С учётом II типа просадки грунтов основания проектом для существующего здания детского сада предусмотрено усиление основания фундаментов методом силикатизации и устройства гравийно-песчаной подушки под проектируемые столбчатые фундаменты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

С учётом II типа просадки грунтов основания проектом предусмотрено уплотнение дна котлована тяжёлыми трамбовками при оптимальной влажности с послойным трамбованием.

Величина недобора грунта 0,15 м, толщина уплотняемого слоя 2,0 м.

Уплотнение грунтов тяжелыми трамбовками весом 2,0-4,0 т диаметром 1,4 м. Высота сбрасывания трамбовки – 3,5 м.

Объемный вес скелета грунта на нижней границе уплотненного слоя предусмотрен не менее 1.65 тс/м^3.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

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

От воздействия влаги выполняется вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

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

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Теплоноситель вода с параметрами 85-60^0 С. В проекте предусмотрены два водогрейных котла ВВ - 535 производительностью 58 кВт. в том числе 27 кВт на горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение осуществляется от змеевика внутри котла.

В проекте принят природный газ (основное топливо) и жидкое (резервное). Потребление газа одним котлом составляет 3.4 нм^3/ч, 6.5 нм^2/ч на жидком топливе, в сутки 156 нм^3.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Каждый котел оборудуется автоматизированной комбинированной горелкой «DUAL 2» пультом управления, циркуляционным насосом и предохранительным клапаном, расширительным баком. В котельной устанавливается осевой вентилятор для возмещения воздуха к горелкам. Котельная оборудуется дымовыми трубами баком для запаса исходной воды емкостью 1,2 м^3 с подпиточным насосом «UPS 25-120». Включение и выключение насосов производится от электроконтактного манометра.

Для устранения накипи на стенках котла предусмотрен противонакипный ультразвуковой аппарат «УПА-2М». Трубопроводы в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и на горячее водоснабжение по ГОСТ 3262-75*. Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82, утепляются минватой с защитным покрытием из лакостеклоткани. Бак запаса исходной воды выполнен из нержавеющей листовой стали толщиной 3 мм.

Сброс дренажа от котлов и предохранительного клапана отводится через приямок в канализационный колодец. Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба, высотой 7,0 м. Газоход от котла выполнен из листовой стали, покрывается комбинированной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, утеплен минватой толщиной 50 мм, защитный слой - оцинкованная сталь толщиной 0,7 мм.

Топливоснабжение

Доставка дизельного топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива проектом предусмотрено надземный резервуар на 10 м^3.

Схема подачи топлива к котлу - циркуляционная. Трубопроводы топлива приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91* с установкой стальной арматуры.

Тепловые сети

Система теплоснабжения 4 трубная - закрытая. Температура теплоносителя на систему отопления – 85-60^0 С; на горячее водоснабжение 55^0 С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота теплотрассы.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах.

При монтаже трубопроводов скользящие опоры смещены относительного проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб – диаметром 50 мм - 3.0 м, диаметром 32 мм -2 м, диаметром 25 мм-1,7 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору Республики Казахстан от 21.04.1994.

Трубопроводы тепловых сетей отопления приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80, на горячее водоснабжение стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная, а для спуска воды из ковкого чугуна.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03.2004 и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

В качестве, основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщиной 50 мм. Для покровного слоя тепловой изоляции принят - рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-81. Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принят - изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296- 79.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87; В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы. Под стыки каналов предусмотрены железобетонные подкладки по бокам стыков - кирпичная кладка 400х300 л.

Под основание камеры производится уплотнение грунта на глубину 1.м, под каналы на глубину 0,3 м и выполняется железобетонная подготовка 1,5 м в каждую сторону от камеры.

Поверхности каналов и плит перекрытий, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине. Обратная засыпка траншей выполняются местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Расчетные тепловые потоки:

Таблица №2

Наименование здания	Расчетный тепловой поток ккал/ч (Вт/ч)				
	На отопление	На вентиляцию	Расход теплоты на теплые полы	На горячее водоснабжение	Общий
Детский сад	33026	-	752	24000	57787
	38310	-	872	27840	67033

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная. Параметры теплоносителя: температура Т1-Т2 - 85-60^0 С. В проекте выполнена система отопления, горизонтальная, однотрубная, с нижней разводкой трубопроводов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90 «Жылусервис» Караганда. Воздух из системы удаляется автоматическими спускниками воздуха VT-502, установленными в верхних точках отопительных приборов.

В помещениях групповых в конструкции пола расположены металлопластиковые трубы диаметром 20х2 мм (шаг между трубами 200 мм). Теплоснабжение трубопроводов пола осуществляется от монтажного шкафа с насосно-смесительным блоком. В групповых отопительные приборы закрываются деревянными решетками. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, покрываются трубчатой изоляцией, с предварительной очисткой поверхности труб и нанесений грунтовки типа ГФ021. В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали.

Отопительные приборы и трубопроводы покрываются синтетической эмалью в 2 слоя. По окончании монтажных работ производится гидравлические испытания системы.

В проекте предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением. В горячем цехе, прачечной, зале музыкальных занятий - вентиляция с механическим побуждением. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, проложенные в пределах чердака, изолируются минматами типа «ISOVER1SOTEK-KIM AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по теплоизоляции - фольгоизол. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполняются из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Основные показатели по отоплению и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, ккал/ч (Вт)			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Детский сад	-25	33035	752	24000	57787
		38321	872	27840	67033

Котельная

Подключение системы отопления предусмотрено от магистральных трубопроводов котельной.

В проекте выполнена система отопления бифилярная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90 «Жылусервис» Караганда. Воздух из системы удаляется кранами «Маевского», установленными в верхних точках отопительных приборов.

Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, покрываются изоляцией, с предварительной очисткой поверхности труб и нанесений огрунтовки типа ГФ021. В местах прохождения труб через перекрытия и стеновые ограждения предусмотрены гильзы из оцинкованной стали. Отопительные приборы и трубопроводы покрываются синтетической эмалью в 2 слоя.

Из помещения машинного отделения и санузла предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение детского сада предусматривается от существующей водопроводной сети, с подключением в проектируемом водопроводном колодце ПГ-1. Водопровод предусмотрен из стальных труб диаметром 76х3,5 мм; 25х2,5 мм по ГОСТ 10704-91, с «весьма усиленной» изоляцией.

Проектом предусмотрена система водоснабжения: объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный, с соответствующим количеством колодцев, оборудованных пожарными гидрантами и запорно-регулирующей арматурой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное тушение пожаров осуществляется через пожарные гидранты, установленные в колодцах. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Согласно технического регламента «Общие требования по пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/сек.

Для самотечной канализации предусмотрены безнапорные асбестоцементные трубы диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Сточные воды от объекта самотеком поступают в проектируемый выгреб с последующим вывозом ассенизационной машиной в места согласованных с СЭС.

Проектируемые канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Водоснабжение детского сада осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода с установкой общего водомерного узла. На вводе в здание, устанавливается счетчик расхода воды диаметром 25 мм.

Ввод водопровода диаметром 76х3,5 мм предусмотрен в помещении узла ввода теплотрассы. Трубопроводы внутренней системы водоснабжения монтируются из стальных обыкновенных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-65 мм ГОСТ 3262-75*, и окрашиваются синтетической эмалью на 2 раза.

Согласно тб.1 СНиП РК 4.01-41-2006 расход волы на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,5 л/сек. В узле ввода предусмотрена обводная линия с задвижкой с электроприводом.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено централизованное. Трубопроводы систем горячего водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-32 мм ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы окрашиваются аналогично холодному водопроводу.

Канализация в здании запроектирована хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689. -89.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5 м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой	10	6,3	1,08	1,215	
- в том числе горячее водоснабжение		2,1	0,48	0,66	
Канализация		6,3	1,08	2,815	

Котельная

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 в здании не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода в здание котельной осуществляется из стальных водогазопроводных труб диаметром 20 мм по ГОСТ3262-75*. Трубы ввода водопровода покрываются «весьма усиленной» изоляцией..

На вводе в здание котельной устанавливается счетчик расхода холодной воды диаметром 15 мм.

Производственная канализация отводит воду, сбрасываемую от котлов в случае аварии. Перед сбросом воды от котлов при аварии смешавается горячая вода с холодной, которая подается в приямок с помощью шланга от поливочного крана. Вода, отводимая от котлов - условно чистая, сбрасывается в дренажный колодец (выгреб). Туда же поступает сточная вода, образующаяся при мытье полов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выпуск канализации выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой В	10	0,163	0,163	0,3	
- производственные нужды (подпитка теплосети)	10	0,10	0,10	-	
- хозяйственно-бытовые нужды (мытье полов)		0,063	0,063	0,3	
Канализация К1		0,063	0,063	0,3	
Канализация производственная К3		-	-	сброс при аварии	

6.2.5.3. Газоснабжение

Проектом предусматривается наружное и внутреннее газоснабжение котельной, предназначенной для отопления детского сада.

Основным видом топлива для котельной принят природный газ по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотворной способностью 8000 ккал/$нм^3$. Расход газа по объекту – 12,4 $м^3$/час.

Наружное газоснабжение:

Данной частью проекта предусмотрено строительство подводящего надземного газопровода среднего давления диаметром 57х3,0 мм, давлением Р=0,3 МПа от места врезки до отдельно стоящего ГРПШ. От ГРПШ до газовых горелок котлов предусмотрена прокладка газопровода низкого давления Р=0,003 МПа.

Точка подключения принята от действующего надземного газопровода среднего давления диаметром 89 мм, проходящего по ул. Рахымжанова, угол ул. Жамбыл, с. Сарыбай би.

Врезка проектируемого газопровода в существующий газопровод среднего давления осуществляется стальной трубой диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. В точке подключения предусмотрено отключающее устройство – стальная задвижка 30с41нж Ду 50.

От точки врезки до ГРПШ подводящий газопровод среднего давления запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Протяженность газопровода среднего давления составляет 10,0 м.

Прокладка проектируемого газопровода среднего давления предусмотрена по опорам в количестве 2 шт. на высоте Н=3,0 м, шаг между опорами принят – 5,0 м.

Для понижения входного давления газа до заданного уровня и поддержания его на выходе в постоянном режиме предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-10МС с одной линией редуцирования, регулятором давления РДГК-10МС, размещаемого у наружной стены здания котельной.

Перед ГРПШ предусмотрен переход диаметра газопровода с 57х3,0 мм на 25х2,8 мм. Далее устанавливается отключающее устройство – шаровой фланцевый кран типа ФБ Ду20 и манометра типа МП 3А-У-100.

На выходе из ГРПШ предусмотрен переход диаметра газопровода с 25х2,8 мм на 45х3,0 мм и устанавливается отключающее устройство - шаровой кран типа ФБ Ду40.

Для учета расхода газа на газопроводе низкого давления после отключающего крана устанавливается газовый счетчик типа G-10.

Внутреннее газооборудование котельной:

Проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение проектируемой котельной с прокладкой газопровода от ввода в здание до границы заводской поставки (двух водогрейных отопительных котлов). Поставку, монтаж котла и пусконаладочные работы производит специализированная организация, определяемая заказчиком.

Категория котельной по надежности отпуска тепла – вторая.

Газоснабжение котлов, расположенных в помещении котельной, осуществляется от газопровода низкого давления. Максимальный расход газа составляет – 12,4 $нм^3$/час.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопровод низкого давления от ввода в здание до горелок котлов запроектирован из стальных труб диаметром 20х2,5 мм; 25х2,5 мм; 32х2,8 мм; Д=57х3,5 мм и 89х3,5 мм (коллектор) по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления внутри помещения котельной составляет – 27,5 п.м. На ответвлениях к каждому котлу установлен шаровой кран ФБ Ду25.

В качестве газооборудования котельной предусмотрены малометражные водогрейные котлы мощностью 58 кВт каждый, заводской поставки с газовыми горелками низкого давления. Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котла.

Для вентиляции помещения котельной и для процесса горения в верхней и нижней части дверей предусмотрены вентиляционные решетки и окно с форточкой.

Соединения газопроводов предусмотрены на сварке. Разъемные соединения предусмотрены в местах установки запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Внутри котельной прокладка газопровода предусмотрена открытым способом по опорам, выполненным из металлического швеллера 80х4 мм.

На случай загазованности помещения котельной предусмотрен автоматический сигнализатор загазованности типа САКЗ-М Ду50.

В целях безопасности на внутреннем газопроводе котельной предусмотрены сбросные свечи, выведенные на 1 м выше крыши котельной. На сбросном трубопроводе устанавливаются шаровые краны ФБ Ду20.

Установка отключающей арматуры предусмотрена в местах, удобных и доступных для обслуживания.

Строительно-монтажные работы и контроль качества:

Сборку, сварку, контроль качества сварных соединений, продувку и испытание газопровода среднего и низкого давления, предусмотрено выполнить согласно требованиям МСН 4.0-01-2003 «Газораспределительные системы», Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения» и «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Соединение стальных труб между собой и соединительными деталями предусмотрено выполнить ручной электродуговой сваркой встык. Для сварки газопровода приняты электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

По окончании монтажа проводятся испытания газопровода на прочность и плотность воздухом.

Защита надземного газопровода и опор от атмосферной коррозии выполняется согласно требованиям СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 14253 путем нанесением после монтажа и испытаний эмали ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021, ТУ 6-10-1642-77.

6.2.5.4. Электротехнические решения

Электроснабжение

За точку подключения принята опора существующей ВЛ-10 кВ фидер 14-29А. В точке подключения существующую опору 10 кВ предусмотрено заменить на ответвительную с установкой разъединителя РЛНД -200/10 с приводом ПРЗ-10. От точки подключения до проектируемой КТП-100/10 предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированных проводов типа СИП-3 с алюминиевыми жилами сечением 50 мм^2. На концевой опоре у проектируемой КТП устанавливается линейный разъединитель РЛНД-200/10 с приводом ПРЗ-10. На территории детского сада устанавливается комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-100/10-0,4 с обязательным ограждением от территории детского сада. Вокруг проектируемой КТП предусмотрено произвести монтаж контура заземления. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4 Ом. Учет потребляемой электроэнергии- осуществляется электронным счетчиком, установленным в низковольтном щите проектируемой КТП.

От проектируемой КТП до ГРЩ, установленного в электрощитовой детского сада, и от ГРЩ до проектируемой котельной, в земле прокладываются кабели марки АВБбШв.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вход и выход кабелей от ГРЩ до выхода из здания производится в двухстенных гофрированных полиэтиленовых трубах типа ДКС, проложенных в земле перед устройством чистого пола.

Наружное освещение территории выполняется светильниками торшерного типа РТУ15-125 с ртутными лампами ДРЛ-125 на металлических стойках. Управление наружным освещением осуществляется при помощи фотореле, установленного в проектируемой КТП. Для производства ремонтных работ и опробования наружного освещения в КТП предусматривается установка выключателя ручного управления. Сети наружного освещения выполняются кабелями марки АВБбШв -3х4 мм в земле с последующим укрытием красным жженым кирпичом, уложенным поперек трассы кабеля. Подвод кабелей к коробке У614АУ2, установленной на стойке опоры наружного освещения, производиться в металлических трубах перед установкой опоры. Подвод от коробки У614АУ2 к светильнику наружного освещения производиться кабелей АВВГ-3х2,5 мм, проложенным в стойке опоры.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	66,5 кВт.

Электроосвещение и электрооборудование

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемого КТП, в которой предусматривается общий учет электроэнергии для всего объекта при помощи электронного счетчика. Подвод питающих кабелей от КТП до ГРЩ детского сада и выход кабелей к проектируемой котельной осуществляется в двухслойных полиэтиленовых трубах типа ДКС, прокладываемых в подготовке чистого пола внутри здания. В качестве вводно-распределительного устройства приняты шкаф автоматического ввода резерва типа ШАВР и силовой распределительный шкаф ШРС1 (ГРЩ), установленные в электрощитовой. Силовые токоприемники представлены электроприводами механического и теплового оборудовании кухни, а также токоприёмниками оргтехники. В качестве пусковой аппаратуры применяются аппараты, поставляемые в комплекте с оборудованием, для вентиляторов применяются выключатели утопленного исполнения, а для подключения оргтехники штепсельные розетки с третьим заземляющим контактом утопленного исполнения. Распределительные сети выполняются проводами с ПВХ изолинией с медными жилами типа ПВ в поливинилхлоридных трубах, проложенных в штрабах по стенам. Подвод электропитания к оборудованию осуществляется в ПВХ трубах в подготовке пола.

В качестве осветительных щитков приняты ящики утопленного исполнения типа ЯРУ8501 и ящик с понижающим трансформатором 220/12 В ЯТП-0,25. Освещение помещений осуществляется с помощью светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Управление освещением осуществляется с помощью выключателей, установленных по месту. Электроснабжение светильников «Выход» предусматривается от приёмно-контрольного прибора «Гранд-Магистр», установленного в помещении охраны. Для подключения светильника ремонтного освещения в тепловом узле предусматривается штепсельная розетка 12 В. Осветительные сети выполняются проводами с ПВХ изоляцией с медными жилами в ПВХ трубах, проложенных в штрабах по стенам и в монолитных перекрытиях при заливке бетона перекрытий.

Для защиты персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования и корпуса светильников подлежат занулению и подключению ко всем инженерным сетям. Все силовые распределительные шкафы (ШР-1, ШР-2) комплектуются автоматами тина АД со встроенными устройствами защитного отключения (УЗО).

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	65,4 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

Электроснабжение котельной предусматривается от главного распределительного щита (ГРЩ), установленного в электрощитовой детского сада. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется централизованно электронным счетчиком, установленным в низковольтном щите проектируемой КТП. В качестве вводного устройства котельной приняты ящик автоматического ввода резерва (ЯАВР) и распределительный шкаф типа ЯРН8501 навесного исполнения, установленных в машинном зале котельной.

Силовые токоприемники представлены электроприводами котлов, насосов и осевого вентилятора. Управление электроприемниками осуществляется для котлов аппаратами, поставляемыми в комплекте с котлами, а насосами - автоматическими выключателями типа АП50, установленными по месту монтажа насосов. Силовые распределительные сети от распределительного ящика ЯРН8501 до автоматических выключателей АП50 выполняются кабелями с ПВХ изоляцией с медными жилами типа ВВГ, проложенными открыто по стенам на скобах. От автоматов АП50 до электродвигателей насосов в подготовке пола проладываются провода с ПВХ изоляцией с медными жилами в гибких армированных трубах типа ДКС, изготовленных из не распространяющего горения полиамида.

Освещение помещений котельной и входа осуществляется светильниками типа НППОЗ с лампами накаливания. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными у входа в котельную. Осветительные сети выполняются кабелями с поливинилхлоридной изоляцией с медными жилами, проложенными открыто по стенам на скобах.

Для защиты персонала от поражения электрическим током в котельной предусматривается монтаж внутреннего и наружного контуров заземления. В распределительном шкафу ЯРН8501 предусматривается установка дифференциальных автоматов типа АД-2 со встроенными устройствами защитного отключения (УЗО). Корпуса всех электроприемников подлежат присоединению к контуру заземления и ко всем инженерным сетям.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	1,51 кВт.

6.2.5.5. Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Раздел телефонизации выполнен в соответствии с техническими условиями №11-01-19/220, выданными 21.02.2012 года Жамбылским РУТ.

Наружные сети телефонизации

За точку подключения принят РШ №56-22 от точки подключения до проектируемого объекта по существующим и проектируемым опорам протягивается на стальном канате кабель ТПП-10х2х0,5. Проектируемые опоры связи деревянные на железобетонных приставках. На кровле здания предусматривается установка телефонной трубостойки (одна трубостойка учтена во внутренних слаботочных сетях). Ввод телефонного кабеля от трубостойки к телефонной распределительной коробке КРТ-10 осуществляется в поливинилхлоридной трубе.

Внутренние сети телефонизации

Ввод кабеля ТПП-10х2х0,5 с трубостойки до телефонной распределительной коробки КРТП-10, установленной в холле, осуществляется в поливинилхлоридной трубе диаметром 6 мм. Распределительные сети от коробки КРТП-10 до телефонных аппаратов выполняются проводом ТРП-1х2х0,5 открыто по стенам в кабельных каналах (кабелегонах) размером 10х10 мм.

Телевидение

Установка телевизоров предусматривается в помещениях групповых, в кабинете директора и методическом кабинете. Для приема телепередач на кровле здания устанавливаются телевизионные антенны типа ASP-8 в комплекте с антенным усилителем и разветвительной коробкой. Телевизионные распределительные сети от

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

антенн ASP-8 до антенных коробок, установленных по месту, предусмотрено проложить кабелями марки РК75-4-11, проложенными в поливинилхлоридных трубах.

Пожарная сигнализация

Аварийная пожарная сигнализация осуществляется с помощью дымовых пожарных извещателей ИП212-5М, устанавливаемых на потолках защищаемых помещений, и ручного пожарного и увещателя, который размещается в коридоре на путях эвакуации. Дублирующий сигнал тревоги осуществляется с помощью извещателей звуковой и световой сигнализации типа «Маяк», которые размещаются в коридоре и на фасадной стене здания. Электроснабжение извещателей «Маяк» выполняется от приёмно-контрольного прибора «Гранд-Магистр» кабелем ВВГ-2х1,0 мм^2 в ПВХ трубах в штрабах по стенам. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями КСПВ-2х0,5 и подключаются к приемно-контрольному прибору «Гранд-Магистр», который устанавливается в комнате охраны. Кабели КСПВ-2х1,0 прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах (кабелегонах). Питание прибора пожарной сигнализации «Гранд-Магистр» осуществляется от сети переменного тока 220В, а аварийное питание - от аккумуляторных батарей; источника питания с микропроцессорным управлением, 12В. 2А с защитой от перезаряда, встроенного в корпус приёмно-контрольного прибора. На путях эвакуации людей над дверями устанавливаются световые указатели с пиктограммами «Выход» типа EFS 45 со встроенными лампами 4 Вт. Световые указатели запитываются от приёмно-контрольного прибора, а в случае исчезновения основного питания в указателях устанавливаются аккумуляторные батареи, позволяющие работать указателям в автономном режиме в течение одного часа. Сети электроснабжения световых указателей EFS 45 выполняются кабелями ВВГ-2х1,0 мм^2 в кабельных каналах (кабелегонах) по стенам и потолкам помещений.

6.3. 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. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов. Все деревянные элементы покрытия подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Необходимая площадь легкосбрасываемых конструкций котельной обеспечивается площадью остекления оконных проёмов, согласно п. 4.16 СНиП РК 4.02-08-2003 и п. 2,42 СНиП 1.09.02-85*.

На случай аварийных ситуаций на месте врезки, перед ГРПШ и на выходе из него, а также перед каждым котлом устанавливаются отключающие устройства с целью отключения, как отдельных участков газопровода, так и всей системы от источника газа.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами и взрывами, газовые горелки котлов оборудованы автоматикой безопасности.

Во избежание доступа посторонних лиц, ГРПШ надежно запирается, снаружи на видном месте вывешиваются надписи об опасности.

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;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

Газопроводы, предусмотренные в разделе «Наружное и внутреннее газоснабжение котельной» рабочего проекта «Капитальный ремонт детского сада с. Сарыбай би, Карасайского сельского округа, Жамбылского района Алматинской области», представляют собой замкнутую систему. При нормальном режиме эксплуатации газопроводов вредных выбросов в атмосферу не происходит.

С целью предупреждения аварийных выбросов, связанных с повреждением газопроводов, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Сортамент труб принят в строгом соответствии с требованиями МСН 4-03-01-2003 «Газораспределительные системы».

- Для предотвращения разрушения металла стенки газопровода предусмотрена защита надземного газопровода лакокрасочным покрытием в два слоя по слою грунтовки.

- Секционирование газопровода запорными устройствами, обеспечивает оперативное отключение аварийных участков с минимальным выходом газа в атмосферу.

- Выбросы в атмосферу природного газа возможны только в аварийных ситуациях, при повреждении газопровода. Учитывая аэродинамические свойства природного газа (удельный вес по воздуху 0,73 кг/м^3), накопление метана в приземном слое не происходит, он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы.

- Улучшение атмосферы в зоне, прилегающей к участкам газификации, достигается за счет того, что при сжигании природного газа в продуктах горения отсутствует сернистый ангидрид и твердые частицы (пыль, сажа) и по сравнению с сжиганием углей на 20% снижается содержание окиси азота.

- Сбросные свечи на газопроводе котельной выведены на высоту, обеспечивающую рассеивание незначительных возможных выбросов с учетом невозможности попадания их в зону работы обслуживающего персонала

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 капитального ремонта здания детского сада составит 5 месяцев, 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 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 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA» (Версия 13-2.16) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

Нормы накладных расходов приняты с К=0,9 согласно СН РК 8.02-02-2002.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год – 1618 тенге;
- 2013 год – 1731 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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Чертежи благоустройства разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2010, с его функциональными назначениями и требованиями по благоустройству, санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Объемно-планировочные решения соответствуют СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения». Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

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

Рекомендуемые мероприятия по усилению конструкций разработаны в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», являются оптимальными и достаточны для обеспечения сейсмобезопасности здания.

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

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

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Раздел «газоснабжение» соответствует требованиям СНиП, МСН, ГОСТ и других действующих норм и правил по проектированию и строительству систем распределения и потребления природных газов.

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 рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

1) Набор и площади помещений, технологическое оборудование согласованы с управлением образования Алматинской области.

По архитектурным решениям:

1) Применены оконные блоки с энергосберегающими стеклами согласно постановления Правительства РК «Требования по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов, являющихся частью ограждающих конструкций» от 26.07.2012г. В спецификации элементов заполнения проемов указаны ГОСТы окон и дверей.
2) В технико-экономических показателях пересчитан строительный объем, исключен объем подземной части, так как здание без подвала согласно приложения 3* СНиП РК 3.02-02-2009.
3) На плане чердака сделана привязка к осям вентиляционных шахт, люка, показана ширина ходовой дорожки, а также разработаны чертежи вентшахт с расходом материалов.
4) Уклон пандуса входной группы для маломобильных посетителей принят согласно требованиям п. 7.11 СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
5) Откорректирована ведомость внутренней отделки, высота отделки стен и перегородок керамической плиткой в мокрых помещениях взята по минимуму согласно требований п. 6.1.11* СНиП РК 3.02-24-2004* (с изменением №167 от 05.05.11) согласно оптимизации.

По конструктивным решениям:

По детскому саду

1) Под внутренние перегородки предусмотрена бетонная подготовка.
2) Представлены чертежи по усилению несущих конструкций здания согласно технического заключения (стен, фундаментов, обрамление оконных и дверных проемов, устройство рам).
3) Представлен расчет на рамы и фундаменты.
4) Представлены рабочие чертежи на монолитное перекрытие, узлы. Предусмотрено дополнительное армирование для отверстий.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5) Предусмотрены водозащитные мероприятия при просадочных грунтах, для прокладки инженерно-коммуникационных сетей предусмотрены подпольные каналы.
6) Предусмотрены отверстия в фундаментах, приямки согласно раздела ОВ, ВК.

По зданию котельной

1) Предусмотрены в наружных стенах отверстия для газоходов. На плане показано месторасположение дымовой трубы согласно раздела ОВ.
2) Оконные переплеты приняты деревянные с одинарным остеклением. На плане котлована угловые отметки выполнены согласно генплана.
3) Чердачная крыша заменена на совмещенную из рулонных материалов.
4) На плане фундаментов указаны угловые отметки, откорректирована отметка нуля.
5) Представлены рабочие чертежи на резервуар для хранения нефтепродуктов на 10 м^3.

По тепломеханическим решениям:

1) В пояснительной записке указана техническая характеристика аппарата УПА-2м и тепловая мощность котельной.
2) Две дымовые трубы заменены на одну, с устройством шиберов на газоходах за каждым котлом с примыканием к дымовой трубе прямоугольного газохода.
3) На плане котельной нанесены привязочные размеры оборудования к строительным конструкциям.
4) К проекту приложены повторно-применяемые чертежи и расчет емкости топливного бака.
5) На чертежах даны привязки вывода теплотрассы и топливопроводов и даны отметки дна котлов.
6) Проектом разработаны чертежи марки «ОВ».

По тепловым сетям

1) Откорректирована пояснительная записка, согласно рабочих чертежей.
2) Для спуска воды из трубопроводов теплосети предусмотрена тепловая камера 2,0х2,0 м с дренажным колодцем.
3) В пояснительной записке указана толщина просадочного слоя.
4) На продольном профиле указаны все характерные точки теплосети.
5) К проекту приложены повторно применяемые чертежи, согласно изменений в проекте.

По газоснабжению:

1) Представлено экспертное заключение в области промышленной безопасности за № 041/09 от 03.10.2012 г., выданное ТОО «ОПБ», г. Талдыкорган, (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № 0001110 от 21.06.2010 г.).
2) Раздел «Наружное и внутреннее газоснабжение котельной» на Листе 2 согласован с ТОО «Тауекел газ құбыры».

По электротехническим решениям:

Раздел «ЭС»

1) Расстояние между светильниками принято менее 15 м, в соответствии с техническими условиями.

Раздел «ПС»

1) Откорректировано количество пожарных извещателей.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - площади: отделки помещений, отделки оконных и дверных откосов.
2) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - сплошное выравнивание: потолков, оконных и дверных откосов из сухих растворных смесей;
   - стоимость металлических дверей.
3) Замена расценок согласно нормативам:
   - отделка фасадов мелкозернистыми декоративными покрытиями.
4) Исключены согласно нормативам:
   - учтенные дважды: стоимость полиэтиленовых фасонных частей канализации, промывка трубопроводов внутреннего водопровода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5) Изменение года реализации строительства с 2012 года на 2013 год.
6) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки составило 3,203 млн. тенге.

7.3. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	56,864	55,628	-1,236
	в том числе: СМР	млн.тенге	49,484	48,265	-1,219
	Оборудование	млн.тенге	6,696	6,696	-
	Прочие	млн.тенге	0,684	0,667	-0,017
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	154,823	151,620	-3,203
	в том числе: СМР	млн.тенге	110,548	107,825	-2,723
	Оборудование	млн.тенге	14,960	14,959	-0,001
	Прочие	млн.тенге	29,315	28,836	-0,479
	Из них: - на 2012 год (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2013 год с МРП 1731	млн.тенге млн.тенге		7,448 144,172	
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	5	5	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт детского сада в с. Сарыбай би Жамбылского 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 — **55,628 млн. тенге**
в том числе:
- СМР — **48,265 млн. тенге**

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года — **151,620 млн. тенге**
в том числе:
- СМР — **107,825 млн. тенге**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная продолжительность строительства	5 месяцев

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. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Жамбыл ауданының Сарыбай би ауылынындағы балабақшаны күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	55,628 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	48,265 млн. теңге
2012 жылғы ағымдағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	151,620 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	107,825 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік мерзімі	5 ай

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 Бас маман	Т. Карабут
Бас маман	А. Атагуллаев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА