ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚАСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Қарғалы ауылында 280 орындық балабақшаның құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 24 қазандағы № 18-0713/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шидербаев Б.З.» ЖК,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0713/14 от 24 октября 2014 года

по рабочему проекту:
«Строительство детского сада на 280 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Шидербаев Б.З.»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в с.Каргалы Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 0642 от 08 сентября 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ИП «Шидербаев Б.З.».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Жамбылского района Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Шидербаев Б.З.», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №001511 от 28.01.2003 года, II категория).

ГИП – Кокебаев Д.(приказ №22 от 02.09.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16.06.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №31-186 от 24.04.2014 года;

решение акимаКаргалинского сельского округа №10-273 от 02.10.2008 года о выделении земельного участка на праве постоянного землепользования;

постановление акиматаЖамбылского района №541 от 01.10.2008 года о выделении земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт выбора и обследования земельного участка от 29.09.2008 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №003 от 05.02.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылскогорайона»;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» Бектасовым Т.А., главным архитектором Жамбылского района Журуновой А.М., руководителем ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» Акегуловым М.Н., заместителем Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» Д. Акимжановым, вице-министром Министерства образования и науки РК» М. Сарыбековым от 20.06.2012 года, генеральным директором РГП «КазНИИССА» М.Н. Алпысбаевым, директором «Центра типового и индивидуального проектирования» Ю.Н. Повышевым, главным архитектором проектов Н.И. Павленко;

перечень оборудования и материалов от 04.08.2014 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» в июне 2014 года.

Технические условия:

технические условия№12а от 11.07.2014 года на водоснабжение и водоотведение, выданные РГКП на ПХВ «Каргалы су»;

технические условия №13 исх. №2/087от 18.02.2014 года на газоснабжение, выданные АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;

технические условия №42исх. №2/338 от 10.06.2014 года на газоснабжение, выданные АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;

технические условия №211-5056 от 30.12.2008 года на электроснабжение, выданные АО «АПК»;

дополнения ктехническим условиям №25.1-318 от05.02.2014 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия №11-10-13-04 от 04.02.2014 года на телефонизацию, выданные Жамбылским РПУТ.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

экспертное заключение №040/08-14 о соответствии требованиям промышленной безопасности РК раздела «Наружное газоснабжение котельной» рабочего проекта, выданное ТОО «ОПБ»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/4368/3164 от 24.09.2014 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

раздел «Наружные сети газопровода среднего и низкого давления» (-2014-ГСН) согласованс АО «Алматыгазсервис-Холдинг»от 22.07.2014 года, ДЧС Алматинской области за №ПГ-1782/14 от 02.09.2014 года;

раздел «Наружные сети связи» (012/204-НСС) согласован с Жамбылским РПУТ от 14.10.2014 года;

раздел «Электроснабжение» согласован с Жамбылским РЭС, главным архитектором Жамбылского района от 21.08.2014 года, с садоводческим товариществом «Наурыз» Жамбылского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ТХ
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ГП
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АР
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ЮЖ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ОВ, ТС, ТМ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ГСН, ГСВ,
9	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ЭС, НСС, ЭЛ, ПС
10	Книга 2	Сметная документация (СМ)
11	Книга 3	Прайс-листы
12	Книга 4	ОВОС
13	Книга 5	Энергетический паспорт здания

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство детского сада на 280 мест вс.Каргалы Жамбылского района Алматинской области.

Проект здания выполнен на основании типового проекта ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», разработанного РГП «КазНИИСА».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в микрорайоне «Наурыз»с. Каргалы Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - IIIB (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная снеговая нагрузка -70 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

Нормативный напор ветра - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85*).

Расчетная температура наружного воздуха минус 25° С (СНиП РК 2.04-01-2010).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Гидротехник Жоба» в июне 2014 года, площадка строительства сложена с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,0-0,2 м. Ниже по разрезу залегают гравийно-галечники с прослойками песка мощностью 0,2-6,0 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с включением валунов до 10% с песчаным заполнителем, с линзами и прослойками песка.

Грунтовые воды в пределах проектируемой площадки на изучаемую глубину до 6,0 м не вскрыты.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - от низкой до средней.

Расчетная глубина промерзания грунтов:

для крупнообломочных - 136 см.

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

для крупнообломочных – 500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Сейсмичность района 9 баллов.

Сейсмичность площадки при II категории грунтов по сейсмическим свойствам - 9 баллов, (тб. 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006)

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

Проектируемый участок, расположенный в микрорайоне «Наурыз» с.Каргалы, имеет благоприятный рельеф с уклоном на север. На территории участка запроектировано: здание детского сада на 280 мест, котельная на жидком топливе, резервуар для жидкого топлива емкостью на 10м^3, трансформаторная подстанция, групповые площадки для детей 1-2 года – 1шт, 2-3 года – 2шт, 3-7 – 10шт, общая физкультурная площадка, огород-ягодник, мусоросборная площадка, выгреб, парковка для автомобилей.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей и решена с учетом выполнения минимального объема земляных масс.

За отметку ± 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке на местности 494,9. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов и площадок за пределы участка.

Вокруг здания предусмотрен сквозной асфальтобетонный пожарный проезд шириной 3,5м. К хозяйственной площадке предусмотрен самостоятельный въезд с разворотной площадкой. Доступ к зданию и другим сооружениям на территории для маломобильных групп населения не нарушен.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, групповых площадок – травяное, гравийно-песчаное, дорожек – плиточное. Территория по периметру ограждается металлической оградой.

Свободная от застройки территория озеленяется и производится посадка лиственных и хвойных пород деревьев.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

Площадь выделенного участка	2 га	100%
Площадь в резерве	1,021	51%
Площадь проектируемого участка	0,979 га	49% (100%)
Площадь застройки	2368,6 м^2	(24%)
Площадь покрытий	2047,0 м^2	(21%)
Площадь озеленения	5374,4 м^2	(55%)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

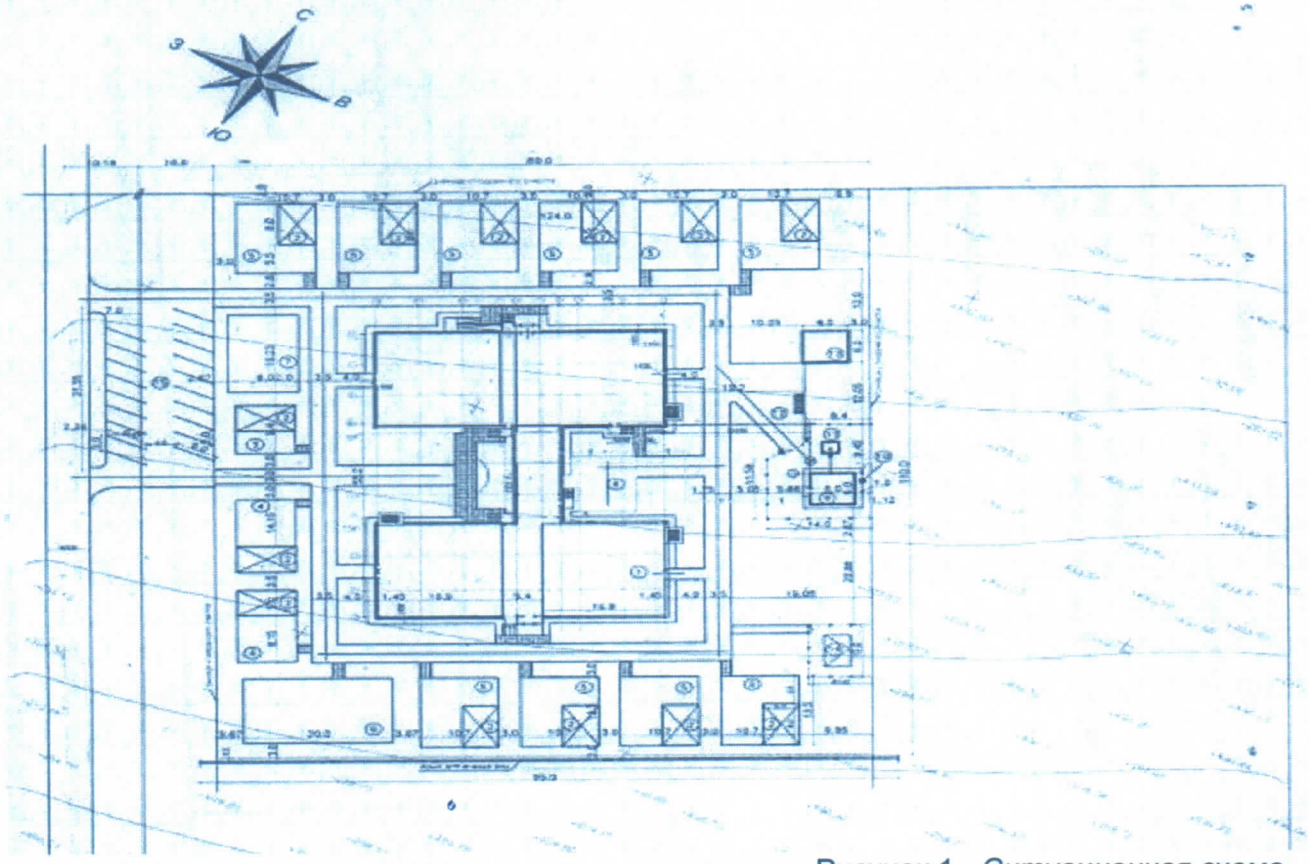

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

6.2.2 Технологические решения

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования»;

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СанПиН РК Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные Постановлением правительства от 30.12.2011 N 1684.

«Нормы оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования», утвержденные приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан от 07.03.2012 года № 97.

Детский сад общего типа запроектирован на 280 мест для детей от 1 года до 6/7 лет с нормальным физическим и умственным развитием дневного пребывания.

Размещение детского сада предусмотрено в отдельно стоящем двухэтажном здании.

Проектом предусмотрены 13 изолированных групповых ячеек с ясельными группами:

младшая ясельная группа, возраст детей 1-2 года (1 группа вместимостью 10 мест);

старшая ясельная группа, возраст детей 2-3 года (2 группы вместимостью 15 мест);

младшая группа. Возраст детей 3-4 года (2 группы вместимостью 24 места);

средняя группа. Возраст детей 4-5 лет (3 группы вместимостью 24 места);

старшая группа. Возраст детей 5-6 лет (3 группы вместимостью 24 места);

подготовительная группа, возраст детей 6-7 лет (2 группы вместимостью 24 места).

Все помещения групповой ячейки расположены на одном этаже. Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода. Групповые ячейки ясельных групп обеспечены отдельным входом с улицы.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Состав помещений групповой ячейки:
раздевальная - для переодевания детей и хранения верхней одежды;
групповая - для игр, занятий, приема пищи;
спальня - для дневного сна детей;
буфетная - для мытья и хранения посуды;
туалетная - для гигиены.

Взаимосвязь всех помещений групповой ячейки осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной.

Помещения групповой ячейки оборудованы необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем, необходимым для дневного пребывания детей и проведения воспитательного процесса.

Спальни оборудованы в группах детей до 3 лет кроватями с переменной высотой ложа и четырехсторонним ограждением, в группах детей старше 3 лет - детскими кроватями размерами не менее 140х60 см.

Кровати расставлены с учетом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,5 м.

В игральных и групповых помещениях установлены столы и стулья по числу детей в группах.

Размеры столов и стульев соответствуют требованиям Табл. 2, Приложения 5, СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», согласно которым для детей раннего и дошкольного возраста рекомендуется 6 групп мебели. При размещении столов во время занятий следует учитывать гигиенические требования к освещенности рабочей поверхности столов: четырехместные столы устанавливаются не более чем в 2 ряда, двухместные - в 3 ряда. Расстояние от светонесущей стены принято - 1,0 м, между рядами столов - не менее 0,5 м.

Групповые ячейки скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения: универсальным кружковым помещением для занятий по подгруппам с кабинетом преподавателей, универсальным залом для гимнастических и музыкальных занятий, медицинским блоком, пищеблоком, постирочной, методическим кабинетом, кабинетами логопеда и психолога, помещениями администрации.

Универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий, расположенный на 2 этаже, предназначен для проведения зарядки, плановых развивающих гимнастических и музыкальных занятий и праздничных мероприятий, детских спектаклей.

Площадь универсального зала принята из расчета не менее 4 м^2 на ребенка. В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь, пианино, музыкальный центр и телевизор, детские музыкальные инструменты.

Для гимнастических занятий и физкультуры предусмотрен широкий набор физкультурного оборудования: гимнастическая стенка, лоток для скольжения, доска ребристая, доска наклонная, бревно, стойка для игровых пособий, мишень для метания в цель, скамья гимнастическая, дуга для подлезания, кубы и др.

Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

Универсальное кружковое помещение предназначено для детских кружков и секций, для проведения занятий с детьми по подгруппам.

Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарем для педагогического процесса;

учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарем по возрастным группам.

Помещения пищеблока, медицинского блока с изолятором, постирочной выбелены в обособленные функциональные зоны. Изолятор и пищеблок обеспечены отдельными выходами наружу.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, изолятор с палатой, приемной и туалетной, физиокабинет, кабинет коррекции зрения, помещение для приготовления дезрастворов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Помещения медицинского блока имеют самостоятельный выход из общего коридора. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрено устройство остекленного проема на высоте 1,2 м от пола.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Изолятор, имеющий отдельный наружный выход, состоит из трехместной палаты, туалета и приемной с местом для мытья посуды.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами.

Пищеблок запроектирован работающим на сырье. В состав пищеблока входят следующие помещения:

горячий цех с раздаточной;
холодный цех (заготовочная);
моечная кухонной посуды;
кладовые сухих продуктов и овощей;
помещение холодильных шкафов;
загрузочная;
камера пищевых отходов;
гардероб персонала с душевой и санузлом;
помещение уборочного инвентаря.

Приготовление пищи осуществляется на тепловом оборудовании, работающем на электричестве: электрокотел, плиты электрические с жарочными шкафами, сковорода электрическая.

Для механизации технологических процессов предусмотрено следующее механическое оборудование: картофелеочистительная машина, универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объема пищевых продуктов.

В зоне раздаточной предусмотрен грузовой подъемник на 100 кг для доставки пищи на второй этаж. Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек.

Постирочнаярассчитана на стирку 0,26 кг белья на 1 место (72,8 кг/сутки), что составляет 1/3 полного комплекта детского белья. Состав помещений постирочнай:

стиральная;
гладильная;
помещение приема и сортировки грязного белья;
кладовая чистого белья.

К установке принято стирально-отжимное, сушильное, гладильное и вспомогательное оборудование производства стран СНГ.

Административно-бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе:

кабинет заведующей (с рабочим местом бухгалтера);
методический кабинет;
комната завхоза;
комната кастелянши;
комната персонала;
комната охраны;
хозяйственные кладовые и инвентарная;
кладовая садового инвентаря;
помещение хранения и ремонта светильников;
служебные санузлы и комната личной гигиены женщин;
помещение уборочного инвентаря.

Административно-бытовые помещения оборудованы мебелью, электрическими приборами и оргтехникой согласно функциональному назначению.

МЕМСАРАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В составе технических помещений предусмотреныэлектрощитовая, расположенная на первом этаже, насосная, тепловой пункт и венткамера, расположенные в подвале. Оборудование технических помещений предусмотрено соответствующими разделами проекта.

Режим работы - полуторасменный.

Ориентировочный штат сотрудников - 57 человек.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание двухэтажное, Н-образной формы в плане, общими размерами в осях - 55,2х39,2 м, состоящее из двух двухэтажных блоков, прямоугольной формы в плане, размерами по осям 18,0х39,2 м, объединенных двухэтажным блоком с функцией перехода, размерами по осям 6,0х19,2 м. Блоки поделены между собой антисейсмическими швами.

Под зданием предусмотрен подвал с техническими помещениями для обслуживания здания, а так же техподполье для прокладки, разводки и обслуживания внутренних инженерных сетей.

Высота помещений первого и второго этажей - 3,3 м, техподполья - 2,1 м, подвала - 2,5 м.

В здании детского сада предусмотрены 2 внутренние лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах и четыре наружные эвакуационные лестницы.

Эвакуация людей осуществляется:

из технического подполья через эвакуационные приямки, из подвала через обособленный выход непосредственно наружу, также имеется связь между техническим подпольем и подвалом:

из 1 этажа непосредственно наружу, через тамбуры и через лестничные клетки наружу;

из 2 этажа по коридорам в лестничные клетки и через наружные эвакуационные лестницы спален.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе в здание детского сада предусмотрен пандус с нормативным уклоном 10%, также в здании (в блоке-переходе) предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг с учетом требований доступности маломобильных групп населения.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Крыльца, пандусы и пол на путях эвакуации выполняются из материала предотвращающего скольжение.

Наружные стены толщиной 250 мм из обыкновенного керамического глиняного кирпича с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами толщиной 110 мм. Внутренние перегородки армокирпичные толщиной 120 мм.

Состав помещений принят в соответствии с главами СНиП РК 3.02-24-2004* и СНиП РК 3.02-02-2009, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству к объектам воспитания и образования детей и подростков».

На первом этаже размещены: групповая (дети 1-2 года), две групповых (дети 2-3 года), две групповых (дети 3-4 года) и одна групповая (дети 4-5 лет), медицинский блок с кабинетом врача и палатой-изолятором, пищеблок, постирочная, саночно-колясочная и другие вспомогательными техническими помещениями.

Пищевой и медицинский блоки имеют отдельные выходы наружу.

На втором этаже расположены: две групповых (дети 4-5 лет), три групповых (дети 5-6 лет) и две групповых (дети 6-7 лет), кабинет заведующего детским садом, зал для гимнастических и музыкальных занятий, кабинет логопеда, универсальное кружковое помещение с подсобными помещениями и коридор-переход, связывающий между собой блоки по горизонтали.

Ширина коридоров, тамбуров и кабинетов принята не менее требуемых нормами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка стен выполняется с учетом требований норм СНиП РК и Санитарных правил для дошкольных учреждений и включает в себя следующие виды работ: левкас с покрытием водоэмульсионной краской, масляной окраской панелей на высоту 1,6м, отделка керамической плиткой на высоту 1,8 м, а также побелка в технических помещениях. Потолки - левкас с покрытием водоэмульсионной краской. Полы - линолеум на теплоизолирующей подложке, керамическая плитка с шероховатой поверхностью, цементно-песчаные стяжки с железнением.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные оконные блоки металлопластиковые выполняются с энергосберегающими стеклопакетами. Двери наружные металлические индивидуальные.

Наружная отделка здания - штукатурка с окраской фасадной краской. Цоколь отделывается сплиттерной плиткой по металлическому каркасу.

Крыша блоков чердачная, двускатная с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной стропильной системе. Утеплитель чердачного перекрытия пенополистирол ПСБ-С-25 с объемным весом 145 кг/м^3, толщиной 145 мм. Вентиляция чердачного пространства обеспечивается через вентиляционные решетки в слуховых окнах, расположенных в каждом блоке. Выход на чердак осуществляется из лестничных клеток, через люки размерами 800х800мм в чердачном перекрытии.

Технико-экономические показатели здания:

Таблица №3

		Выше отм. 0,000	Ниже отм. 0,000	Всего
Общая площадь	м^2	3012,89	109,80	3122,69
Полезная площадь	м^2	2719,75	98,51	2818,26
Расчетная площадь	м^2	2371,21	-	2371,21
Площадь застройки	м^2	1773,37	-	1773,37
Строительный объем	м^2	13087,00	3357,28	16444,28

Котельная

Проектируемое здание представляет собой одноэтажное здание с размерами в плане 6,0х6,0 м, высотой до низа плиты перекрытия 3,0 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола котельного зала, что соответствует абсолютной отметке 493,550 (по генплану).

Наружные стены из обыкновенного глиняного кирпича М75 толщиной 380 мм на смешенном цементном растворе М50.

Кровля - совмещенная рулонная из рубероида с верхним защитным слоем.

Утеплитель кровли - керамзит объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 160 мм^3 (по уклону).

Внутренняя отделка здания:

Стены - штукатурка, известковая побелка.

Потолки - затирка поверхности, известковая побелка.

Полы - бетонные.

Наружная отделка здания:

Улучшенная штукатурка, окраска фасадной краской.

Окна - деревянные, индивидуальные.

Наружная дверь - металлическая.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь - 31,58 м^2.

Площадь застройки - 43,70 м^2.

Строительный объем - 138,38 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымовая труба - стальная по ГОСТ 10704-91* диаметром ствола 400 мм. Высота трубы 7,0 м.

Фундамент дымовой трубы - монолитный бетонный, столбчатый, размерами в плане 1,2х1,2 м, из бетона класса В20, глубиной заложения в грунт 1,35 м. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

Крепление дымовой трубы выполнено фундаментными болтами по ГОСТ 24379.1-80 к фундаменту и кронштейнами из равнополочного уголка 63х5 мм по ГОСТ 8509-93 к стене котельной на отметке 3,0 м.

Резервуар дизельного топлива емк. 10 м^3.

Принят по ТП 704-1-160.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический» емкостью 10 м^3. Резервуар диаметром 2,23 м длиной 3,32 м, устанавливается на монолитные железобетонные седловидные ленточные фундаменты внутри железобетонного корыта для аварийного розлива топлива. Бетон принят класса В15, с армированием отдельными стержнями и сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Водонапорная башня емк. 50 м^3

Башня принята по типовому проекту 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления емкостью 50 м^3, высотой опоры 18 м».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Здания всех блоков выполнены по каркасной и каркасно-связевой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006;

Колонны монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений колонн с плитами перекрытий предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования в соответствии с требованием п.8.5 СНиП.

Устойчивость и прочность стенового заполнения и перегородок обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 500мм и вертикальным усилением монолитными сердечниками с шагом не более 2,0 м согласно требованиям п.п.7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке. Толщина покрытия не менее 55 мкм, кроме оговоренных проектом.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен на отметке минус 0,150 - цементно-песчаная стяжка состава 1:2, толщиной 20-30 мм.

Все боковые поверхности фундаментных лент и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

В проекте, в соответствии с расчетной тепловой нагрузкой предусмотрена установка двух низкотемпературных отопительных котлов «ВВ-500» производительностью 500кВт каждый. Котельная по надежности отпуска тепла потребителю относится ко второй категории. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель вода с параметрами 95-70° С. Согласно заданию на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проектирование в проекте предусмотрена котельная на газообразном топливе (основное топливо), в качестве резервного топлива, используется жидкое топливо. Котлы оснащаются системой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения котла. В котельной установлены сетевые циркуляционные и подпиточные насосы.

Котлы оборудуются автоматизированными комбинированными горелками «MULTICALOR 70AB», предохранительным клапаном и расширительным баком. Для возмещения воздуха к горелкам в котельной устанавливается осевой вентилятор.

Для подпитки системы предусмотрена емкость 1.2 м³ с подпиточным насосом. Включение и выключение насосов производится автоматически от электроконтактного манометра.

Для сохранения свойств воды предусмотрен ультразвуковой противонакипный аппарат УПА-2М.

Трубопроводы в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91, марка стали – ВСт3сп5 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Трубы покрываются битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя по ОСТ10-426-79 по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82, утепляются минеральной ватой с защитным покрытием из лакостеклоткани ГОСТ 23208-2003.

Бак запаса воды выполнен из нержавеющей листовой стали толщиной 3мм.

Сбросы дренажа от котлов и предохранительного клапана, отводятся трубопроводом в дренажный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба диаметром 400мм, высотой 7,0 м. Газоход от котла выполнен из листовой стали, покрыт комбинированной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, утеплен минеральной ватой толщиной 50мм и покрыт защитным слоем из оцинкованной стали толщиной 0,7мм.

Топливоснабжение

В качестве резервного топлива принято дизельное топливо с теплотворной способностью 10000ккал/кг. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива предусмотрен подземный резервуар объемом 10м³.

Схема подачи топлива к котлу - циркуляционная. Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с установкой стальной арматуры.

Трубопроводы покрываются изолом по ГОСТ10296-80 в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-х-Т15. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 30мм.

Отопление и вентиляция котельной

Система отопления котельной однотрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90 ТОО «Olimp LTD» г.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 нанесением 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.

По окончании монтажных работ производятся гидравлические испытания системы.

Из помещения котельного зала 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. Производство работ ведется согласно СНиП 3.05.01-85.

Тепловые сети

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах. Система теплоснабжения двухтрубная - закрытая. Температура теплоносителя - 95-70° С.

МЕМФАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота теплотрассы.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительно 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 диметром 100 мм - 4,0 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 «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»(приказ МЧС РК №245 от 21.10.2009г.)

Трубопроводы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

На выходе теплотрассы из котельной предусматривается тепловая камера с дренажной арматурой в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Арматура для спуска воды из ковкого чугуна.

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

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры выполняется 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 23208-2003, толщиной 50 мм. Защита наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие изолом по ГОСТ 10296-80 в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят рубероид с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93;

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87;

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы. Под стыки каналов предусмотрены железобетонные подкладки. Под основание камер производится уплотнение грунта на глубину 1м, под каналы на глубину 0,3м.

Трубопроводы в каналах укладываются на опорные железобетонные подушки. Каналы в траншее укладываются на песчаное основание. Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,0х2,0х2,5(h) м выполнена из монолитного железобетона с толщиной днища и стен 200 мм.

Дренажный колодец с глубиной заложения днища 2,45 м от уровня земли принят из сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14, в.1.Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

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

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

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

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

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

минеральной ваты толщиной 30мм. В местах примыкания каналов к наружной стене здания каналы предусмотрены несгораемые диафрагмы.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.03-85.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение здания предусматривается от автономного источника тепла. Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С. Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -25° С. Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 и ГОСТ 30494.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе Данфосс.

Параметры теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения калориферов 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60° С. Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов «Маевского», устанавливаемых в верхних точках нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны. Регулирование тепловых потоков у приборов отопления осуществляется радиаторными терморегуляторами RTD-G с термоэлементом RTD-Nova. Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрены балансировочные клапаны. Во избежание ожогов, в помещениях у отопительных приборов предусмотрены защитные экраны.

Проектом предусмотрена система обогрева пола для помещений игровых, расположенных на первом этаже. Понижение температуры теплоносителя для теплых полов осуществляется через теплообменник. Параметры теплоносителя в системе обогрева полов 50-44° С.

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменников, установленных в тепловом пункте. В летний период горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, и трубопроводы системы теплоснабжения калориферов, принятые из стальных труб по ГОСТ 140704-91, покрываются масляно-битумной мастикой БТ-177 по грунту ГФ-021 и изолируются минераловатной изоляцией толщиной 40мм, с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ ТУ 6-11-145-80.Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы, после проведения гидравлических испытаний, окрашиваются масляной краской за два раза.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением для горячего цеха, прачечной и гладильной. В комнатах дневного пребывания детей и спальнях предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Помещения туалетных комнат и раздевален обслуживаются самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 19904-74.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия здания уплотнены негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости . Воздуховоды в чердачном пространстве изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50мсм с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки проложены в гильзах.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства».

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Детский сад на 280 мест.	-25	204,650 22,95-(напольное)	72,000	202,860	502,450

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения детского сада и котельной является поселковый кольцевой водопровод условным диаметром 100 мм. Подключение выполнено согласно технических условий, выданных РГКП на ПХВ «Каргалы Су» АкиматаЖамбылского района за №12а от 11.07.2014 года. На водозаборном сооружении предусмотрена установка водонапорной башни емкостью 50 м^3, замена водоподъемных труб на скважине №2 и глубинных насосов. Подключение предусмотрено от проектируемого колодца 1. Проектируемые сети водопровода прокладываются в две нитки из полиэтиленовых питьевых труб диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 В точках подключения устанавливаются задвижки диаметром 100мм. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет, 15 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7).

Водопровод укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5м, глубины проникновения нулевой температуры (СНиП РК 4.01-02-2009). Полиэтиленовый трубопровод укладывается на выровненное основание с песчаной подготовкой без твердых включений толщиной 10см. При засыпке трубопроводанад верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30см, не содержащих твердых включений (щебня, камней, кирпичей и прочего строительного мусора). Подбивку трубопровода проводить ручным способом.

Сточные воды от здания самотеком отводятся по внутриплощадочной сети в проектируемый выгреб емкостью 172 м^3. Трубопровод выполнен диаметром 160 мм, из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001. На выпуске из пищеблока устанавливается колодец масло-жироуловитель.

На сетях устанавливаются колодцы; водопроводные диаметром 1500 мм и канализационные диаметром 1000мм.из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1, а так же в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Внутренние сети водопровода и канализации

Система водоснабжения здания детского сада принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная. Ввод выполнен из сальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. На вводе установлен водомерный узел диаметром 50 мм, а также предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем для достижения потребного напора в сети водопровода.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте. В летний период когда отключают отопление, горячее водоснабжение предусматривается от электро-водонагревателей. На первом этаже в групповых комнатах запроектированы теплые полы. Магистральный трубопровод и стояки холодного и горячего водоснабжения проектируется из стальных оцинкованных водогазопрповодных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод и стояки, за исключением подводок изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9-13 мм по огрунтовке. Подводки к приборам выполнены из полипропиленовых напорных труб диаметром 20 мм. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов расположенных на высоте 1,35 м от пола. Расход воды на внутреннее пожаротушение, принято одна струя 2,6 л/сек согласно п. 4.3.4 табл.3 СНиП РК 4.01-41-2006.

В здании запроектированы две системы канализации: хозяйственно-бытовая и производственная. Канализационная сеть монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89. Трубопровод

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

канализации, прокладываемый ниже отметки -2.100, и выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вытяжная часть канализационных стояков проходящих через чердак изолируются трубчатой изоляцией. Присоединение технологического оборудования в пищеблоке к сетям канализации предусмотрено сразрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Для удаления случайных стоков в технических помещениях насосной и теплового пункта и в вентиляционной камере, предусмотрены дренажные насосы в приямках. Вода из приямков отводится на отмостку, сеть дренажной канализации выполнена из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 10704-91.

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено для подачи воды на технологические нужды; заполнение и подпитку системы отопления, от внутриплощадочных сетей детского сада. Ввод водопровода в здание котельной выполнен из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57мм по ГОСТ 10704-91 трубопровод покрывается трубчатой изоляцией.Внутреннее пожаротушение не предусматривается, на трубопроводе устанавливаются два поливочных крана диаметром 15мм.

Канализация в здании запроектирована хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от трапов. Канализационная сеть монтируется из чугунных труб и фасонных частей диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели по водоснабжению и канализации:

Таблица № 5

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/сут	л/сек	
Водопровод хоз питьевой –В1-	29,4	7,21	3,21	На пожар 15л/сек
котельная	0,072	0,072	0,02	
Канализация бытовая –К1-	29,4	7,21	4,81	

Газоснабжение

Раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий №13 исх. №2/087 от 18.02.2014 года, выданных газоснабжающей организацией АО «Алматыгазсервис-Холдинг».

В проекте предусмотрено строительство:

подводящего надземного газопровода среднего давления от места врезки до ШГРП, расположенного на территории проектируемого детского сада на 280 мест;

шкафного газорегуляторного пункта (ШГРП);

подводящего газопровода низкого давления от ШГРП до котельной;

внутреннего газооборудования котельной.

Расчет диаметров газопровода для газоснабжения котельной произведен на природный газ по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотворной способностью 8000 ккал/нм^3.

Согласования, проведенные по проекту:

АО «Алматыгазсервис-Холдинг», согласование от 22.07.2014 года.

ТОО «ОПБ», г. Талдыкорган, экспертные заключения № 040/08-14 от 20.08.2014 года по объекту газоснабжение котельной детсада.

ДЧС Алматинской области, регистрация за №ПГ-1782/14 от 02.09.2014 года.

Подводящий газопровод среднего давления

Газоснабжение проектируемого газопровода среднего давления предусмотрено от существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 159 мм, проложенного в микрорайоне Наурыз с. Каргалы. Точка подключения предусмотрена непосредственно в ШГРП с РДБК 1-50, расположенном в микрорайоне Наурыз. Давление в точке подключения 2,5-3,0 кгс/см^2.

Врезка в существующий газопровод среднего давления предусмотрена трубой диаметром 114х3,5 мм ГОСТ 10704-91. В точке врезки предусмотрена установка задвижки 30с41нж Ду100 на высоте 1,7 м в ограждении размером (1,5-1,5)х1,6hм.

Газопровод среднего давления запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 114х3,5 мм, 89х3,5 мм и 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка проектируемого газопровода среднего давления от точки врезки до ответвления на детский сад и далее до ШГРП, предусмотрена по опорам на высоте 3,6 м. Шаг между опорами принят – 5,5 м. Опоры выполняются из трубы диаметром 89х3,5 мм, 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Переход газопровода среднего давления через автодороги предусмотрен аркой из труб диаметром 114х3,5 мм ГОСТ 10704-91 на высоте 5,0 м, шаг между опорами принят 8,5 м. Опоры в местах арок выполняются из труб диаметром не менее диаметра газопровода по ГОСТ 10704-91.

Согласно техническим условиям АО «Алматыгазсервис-Холдинг» от места врезки и до ответвления на детский сад предусмотрена перекладка существующего газопровода среднего давления диаметром 76 мм на расчетный диаметр 114 мм с перевреэкой в четырех местах существующих ответвлений от данного газопровода.

Для понижения входного давления газа до заданного уровня и поддержания его на выходе в постоянном режиме на территории детского сада после ответвления на газопроводе среднего давления предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-2 с регулятором давления РДНК-400 в ограждении размером (3,0х2,0)х1,6hм.

Перед ШГРП в одном ограждении на газопроводе среднего давления предусмотрена установка узла учета расхода газа с промышленным счетчиком Дельта G-60 с электронным корректором, газового фильтра, линии байпас и отключающих устройств.

На входе газопровода в ШГРП и на выходе из него предусмотрена установка стальной задвижки типа 30с41нж Ду50.

От ШГРП до котельной участок газопровода низкого давления запроектирован из стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Прокладка проектируемого газопровода низкого давления от ШГРП до ввода в здание котельной предусмотрена по опорам на высоте 3,6 м, а также с креплением к стене котельной на вводе. Шаг между опорами принят – 5,0 м. Опоры выполняются из трубы диаметром 57х3,5 мм ГОСТ 10704-91.

Внутреннее газооборудование котельной

В качестве газоиспользующего оборудования в котельной предусмотрена установка двух отопительных водогрейных котлов заводской поставки согласно технической документации заказчика. Котлы комплектуются газовой горелкой с автоматикой регулирования и безопасности полной заводской комплектности. Отвод продуктов сгорания от котлов предусмотрен через газоходы в общий коллектор и далее в дымовую трубу.

В котельной прокладка газопровода предусмотрена открытым способом из стальных электросварных труб диаметром 76 мм, 57 мм, 52 мм и 25 мм по ГОСТ 10704-91 с креплением на опорах и к каркасу котлов. При пересечении стен газопровод заключается в металлический футляр.

На газопроводе котельной предусмотрен продувочный трубопровод, выведенный на 1 м. выше крыши здания котельной.

Перед каждым котлом на газопроводе последовательно устанавливаются два отключающих шаровых крана диаметром условного прохода 32 мм и 25 мм.

В целях безопасности на газопроводе котельной предусмотрена установка системы контроля загазованности типа СИКЗ-25 для выдачи сигнализации о превышении установленного значения до взрывоопасной концентрации горючих газов (природного ГОСТ 5542-87) в воздухе и выдачи управляющего воздействия на электромагнитный клапан.

Строительно-монтажные работы и контроль качества сварных соединений

Сборку, сварку, контроль качества сварных соединений, продувку и испытание подводящего газопровода среднего и низкого давления, а также внутреннего газопровода котельной предусмотрено выполнить согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», Технического регламента «Требования к

МЕМОРАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

безопасности систем газоснабжения» и Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов.

Соединение стальных труб газопровода между собой и соединительными деталями предусмотрено ручной электродуговой сваркой встык. Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75. По окончании монтажа предусмотрено испытания газопровода на герметичность воздухом.

Защита надземного газопровода от коррозии предусмотрена согласно требованиям СНиП РК 2.01.19-2004 методом нанесения эмали в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-021. Все металлические опоры окрашиваются двумя слоями эмали по ТУ-10-1710-79.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование,в соответствии с техническими условиями №211-5056 от 30.12.2008 года и дополнениями к ТУ №25.1-318 от05.02.2014 года, выданными АО «АЖК».

За точки подключения электроснабжения приняты опора №13 ВЛ-10 кВ фид.7-28Аи опора №11 ВЛ-10 кВфид. 4-28А.

Проектом предусматривается: отточки подключения электроснабжения №2 (опора №11ВЛ-10 кВ фид.4-28А) до опоры проектируемой №1 прокладка КЛ-10 кВ маркиАПвВ-3х70 в траншее, от опоры №1 до проектируемой опоры№12. строительство одноцепной ВЛЗ-10 кВ с подвеской провода марки СИП-3 сечением70мм^2. От точки подключения электроснабжения №1 (опора №13 ВЛ-10 кВфид.7-28А) до опоры№12 прокладка КЛ-10 кВ марки АПвВ-3х70 в траншее. Отпроектируемой опоры №12 до проектируемой опоры №49 строительство двухцепной ВЛЗ-10 кВс подвеской провода марки 2 СИП-3 сечением 70мм^2, от проектируемой опоры №49 допроектируемой 2КТПГ-250/10/0,4 прокладка двух КЛ-10 кВ марки АПвВ-3х70 в траншее.

Для электроснабжения детского сада и котельной предусматривается установкатрансформаторной подстанции типа 2КТПГ-250/10/0,4. Подстанция тупикового типа, кабельныйввод, кабельный выход.

Подстанция устанавливается на фундаментленточный из бетона В-15,на отдельную гравийно-галечную подготовку толщиной 200мм.

Прокладываются кабельные линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-250/10/0,4 до ГРЩ проектируемых зданий детского сада и котельной.

Кабельные линии0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания	- II.
Напряжения питания	
ВН	- 10 кВ;
НН	- 0,4 кВ;
Расчетная мощность	- 141,9 кВт.

Наружное освещение

Проект наружного освещения разработан в соответствии с заданием на проектирование. Точка подключения наружного освещения - РУ-0,4 кВ проектируемого ТП-10/0,4 кВ.

Наружное освещение территории детского сада выполнено светильниками торшерного типа РТУ на металлических опорах.

Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Питание и управление светильниками наружного освещение осуществляется от ящикауправления наружным освещением ЯУО-9601С, установленного в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Опоры наружного освещения подлежат заземлению путем присоединения к проводнику –PEN-и естественному заземлителю (сталь диаметром 16мм)и полосовая сталь 4х40 мм.

Электрооборудование, электроосвещение

В проекте приняты модульные наборные щиты типа ЩРН.

Проектом предусмотреночетыре вида освещения:рабочее, аварийное, дежурное и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения - 36 В.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения.

Выключатели и розетки установлены на высоте 1,8 м от уровня пола.

Осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг за подвесным потолком, а также в бороздах стен под штукатуркой в гладкостенных ПВХ трубах.

В электрощитовой на первом этаже установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1.

В качестве распределительныхщитов приняты модульные щитки ЩРН, в качестве коммутационной аппаратуры приняты ящики Я5000, пускатели ПМЛ и шкафы, комплектные с технологическим оборудованием.

Для всех розеточных групп предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Принудительное отключение вентиляции при возникновении пожара осуществлено автоматически от сигнала прибора ППС- через пускатель КМ.

Дистанционное отключение вентиляции производится кнопкой ПК-в, установленной в комнате охраны.

В проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами. Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным по этажам и за подвесным потолкам в трубах ПВХ и в бороздах стен под штукатуркой, по техподполью -открыто на скобах.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов ввиде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, к которой присоединены все защитные проводники электрической сети, технологическое оборудование кухни и сантехническое оборудование насосных, тепловых пунктов и венткамер, венткороба и кабельные лотки, стальные трубысистем центрального отопления,водопровода, канализации, заземляющие устройства системы молниезащиты и арматура железобетонных фундаментов.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования, ванн и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего электротехнического щитка проводом ПВЭ (1х мм^2), проложенным в трубе ПВХ в подготовке пола.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории по устройству молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. Все металлические элементы соединены сваркой. К молниеприемнику присоединяется телевизионная антенна.

Котельная

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части.

В качестве распределительного щита принята пункт серий «ПР11».

Освещение помещений выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами и с лампами накаливания. Типы светильников и мощность ламп указаны на планах. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА