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

№ 18-0251/13 от 26 апреля 2013 года

по рабочему проекту:
«Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гражданпроект ЗИ», г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского 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.

МЕМСАРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0279 от 16.04.2013 года с ТОО «Гражданпроект ЗИ» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гражданпроект ЗИ», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №0000600 от 26.08.2005 года на проектную деятельность II категории, дата выдачи приложения к лицензии 02.07.2012 года).

ГИП: Ибрагимов Ш., приказ №58 от 07.11.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 11.02.2013 года, утвержденное заказчиком;
- выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №12-69 от 07.12.2012 года;
- постановление акимата Енбекшиказахского района №968 от 03.09.2012 года о разрешении на строительство и проектирование детского сада на 280 мест в п. Шелек Енбекшиказахского района ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Енбекшиказахского района»;
- решение акимата Шелекского сельского округа Енбекшиказахского района №35 от 17.08.2012 года, о предоставлении права ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» на безвозмездное землепользование для строительства детского сада на 280 мест в п. Шелек;
- протокол заседания государственной комиссии от 17.08.2012 года по выбору и обследованию земельного участка на проектирования и строительство детского сада на 280 мест в п. Шелек, подписанный комиссионно;
- акт выбора и обследования земельного участка под строительство детского сада №37 от 17.08.2012 года, подписанный комиссионно;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №64 от 17.10.2012 года по отводу земельного участка под строительство детского сада в с. Шелек выданное Управлением госсанэпиднадзора по Енбекшиказахскому району;
- протокол дозиметрического контроля №38/38 от 29.10.2012 года, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Енбекшиказахскому району;
- архитектурно-планировочное задание №81 от 08.11.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;
- письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района» №17-537/1 от 28.11.2012 года о том что необходимо предусмотреть в проекте музыкальный зал площадью 120 м^2 и физкультурный зал с сопутствующими помещениями площадью 120 м^2 для оздоровления и физического воспитания детей в холодное время;
- протокол совещания №1 от 12.02.2013 года по вопросу выбора поставщиков оборудования и строительных материалов, подписанный комиссионно;
- инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Компания ИзГео» в ноябре 2012 года.

Технические условия:

- технические условия №02 от 03.01.2013 года на водоснабжение и канализацию школы, выданные ГКП «Шелек Су кубыры»;
- технические условия №25.1-1701 от 28.04.2012 года на электроснабжение детского сада, выданные АО «АЖК»;
- дополнение №25.1-621 от 11.02.2013 года к техническим условиям №25.1-1701 от 28.04.2012 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;
- технические условия №5-09-12/л от 20.12.2012 года на телефонизацию строящегося объекта, выданные Енбекшиказахским РУТ.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- проект согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района», ГКП «Шелек Су кубыры»;

- заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/733/558 от 28.02.2013 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту №126 от 07.03.2012 года, выданное ДКГСЭН МЗ РК по Алматинской области.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки АР, ТХ, ЮЖ
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ОВ, ВК, ЭЛ, СС, АПС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ГП, АС, НВК, ЭС, ТС, НСС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи автономной котельной марки АР, ЮЖ, ЭЛ, ТМ, ВК
6	Книга 2	Сметная документация
7	Книга 3	Прайс-листы
8	Книга 4	Энергетический паспорт здания

5.4 Цель и назначение проекта

Целью рабочего проекта является строительство детского сада на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) - минус 25° С.

Инженерно-геологические условия района строительства:

Согласно данных инженерно-геологического отчёта площадка строительства представлена, с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью до 0,3 м. Ниже по разрезу залегают суглинки от тугопластичной до мягкопластичной консистенции мощностью 0,6-2,9 м и супеси, тугопластичные, мощностью 1,9-2,2 м. Подстилающим слоем служат галечниковые грунты с супесчано-суглинистым заполнителем вскрытой мощностью 2,0-3,5 м, перекрытые сверху песками гравелистыми мощностью 3,4-4,2 м. Пески гравелистые и галечниковые грунты находятся в водонасыщенном состоянии.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,0-2,3 м.

Коррозийная активность грунтов – он низкой до средней.

Расчетные сопротивления по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков и супесей – 180 кПа (1,8 кгс/см^2);
для песков гравелистых – 500 кПа (5,0 кгс/см^2);
для крупнообломочных пород – 600 кПа (6,0 кгс/см^2).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунты незасоленные, неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на обычных портландцементах.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 125 см.

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 9 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при III (третьей) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Описание принятых проектных решений

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, архитектурно-планировочного задания №0081 от 08.11.2012 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», на топографической съемке М 1:500, в соответствии с государственными строительными нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан, требованиями по благоустройству, озеленению и санитарно-экологическими и противопожарными нормами и правилами.

Территория, отведенная под строительство расположена на участке рабочего проекта «Инженерно-коммуникационные сети под ИЖС в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области» площадью 45 га, выполненного ранее ТОО «Гражданпроект ЗИ» по заказу №048 в 2012 году, который в ситуационном отношении находится в южной части села Шелек, севернее трассы автодороги Алматы - Хоргос.

В соответствии с решением акимата Шелекского сельского округа №35 от 17.08.2012 года для строительства детского сада отведен земельный участок площадью 1,4 га. Согласно СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» приложение 6 «Дошкольные учреждения» нормативная площадь земельного участка составляет 280 местх35 м^2=9800 м^2. Фактическая площадь по генплану составила 13824 м^2. Увеличение отведенной территории против нормативной на 4024 м^2 объясняется дополнительным размещением на отведенной территории хозяйственной зоны, состоящей из:

- автономной котельной на жидком топливе;
- резервуара для хранения жидкого топлива с расположением на расстоянии не менее 40 метров от здания детского сада;
- электрической трансформаторной подстанции;
- выгреба;
- надворного туалета на 4 очка;
- подъездных дорог и площадок к ним.

Участок детского сада огорожен с юга, востока, запада красными линиями застройки улиц, предусмотренных при разработке генерального плана застройки индивидуальных жилых домов.

За основу размещения застройки здания детского сада приняты проектные отметки сопряжений красных линий улиц их разработки в проекте села Шелек.

Главный фасад детского сада сориентирован на юго-восток и расположен в 25 метрах от красной линии.

Вход на территорию детского сада осуществляется с юго-восточной стороны по тротуару шириной 2,25 м.

Въезды на территорию детского сада предусмотрены с главного фасада и со стороны размещения хозяйственной зоны, подъезда к блоку столовой - с северной стороны. Также въезд с главного фасада предусмотрен и для проезда пожарных машин при возникновении чрезвычайных ситуаций. Перед зданием проектом предусмотрена временная стоянка автотранспорта.

В функциональном отношении территория детского сада делится на зоны:

- жилую, с размещением главного корпуса здания детского сада и игровых площадок с теневыми навесами. Абсолютная отметка здания детского сада составляет ±0,00=586,90;
- хозяйственную, которая размещена ниже по рельефу с северной стороны здания детского сада, в состав которой входят: автономная котельная с резервуаром дизельного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

топлива, выгреб емкостью 88,2 м^3, уборная на 4 очка, трансформаторная подстанция 2/250 кВ;

- спортивную, которая размещена в северо-западной части участка, в состав которой входят спортивные площадки площадью 250 м^2, 150 м^2.

В каждой зоне имеются проезды и дорожки с твердым, двухслойным, асфальтобетонным и плиточным покрытием. По периметру детского участка проектом предусмотрено размещение площадок с теневыми навесами, к которым обеспечиваются свободные подходы и подъезды. Вокруг здания по периметру предусмотрен тротуар, который будет предназначен для катания детей на велосипедах во время нахождения их на свежем воздухе.

Для отвода атмосферных осадков от здания детского сада и его территории проектом предусмотрен отвод этих вод по лоткам, закрытых металлической решеткой, в пониженную часть участка с последующим сбросом в арычную сеть кварталов индивидуальной застройки, которая была предусмотрена ранее разработанным генеральным планом.

Территория по периметру огораживается металлическим решетчатым ограждением высотой 1,60 м. Перед главным фасадом в районе подъезда к детскому саду проектом предусмотрены площадки для временного пребывания автотранспорта.

Озеленением территории в основном предусмотрена рядовая посадка декоративных растений вокруг периметра участка и в районе главного входа.

Территория детского сада обеспечивается электричеством с расстановкой светильников по участку, а также обеспечивается питьевой водой. Канализация местная, сброс производится в выгреб.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка	13824,0 м^2.
Площадь застройки	3444 м^2.
Площадь покрытия	4947 м^2.
Площадь озеленения	5433 м^2.

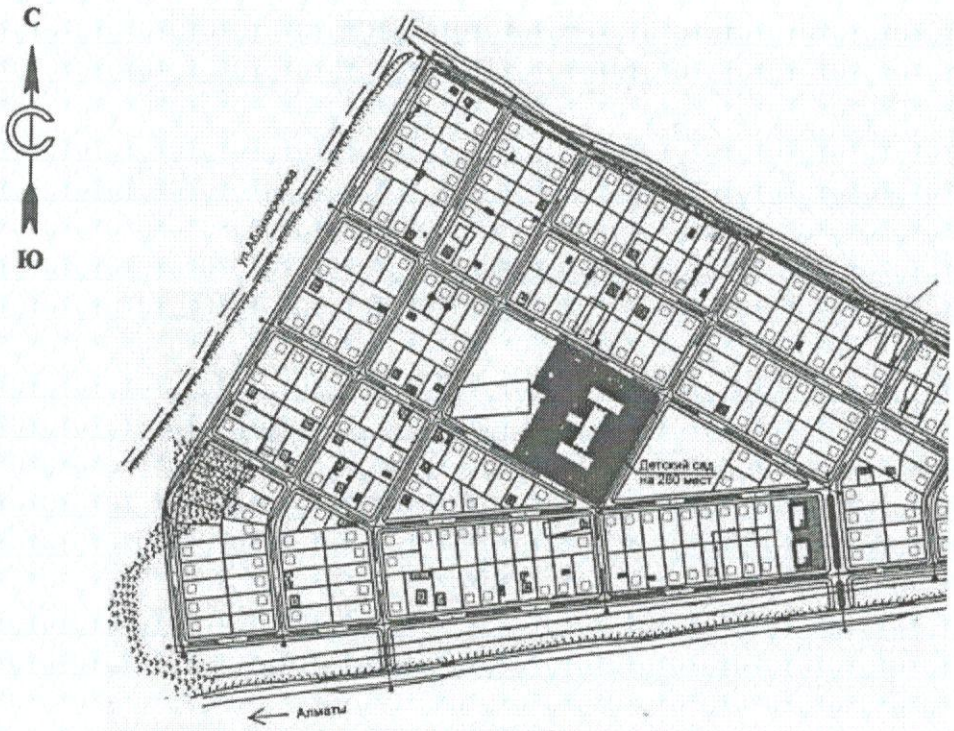

Рис. №1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Детский сад на 280 мест предназначен для детей в возрасте от 2-6 лет и является дошкольным общеобразовательным учреждением (ДОУ) общего типа.

Детский сад запроектирован в отдельно стоящем двухэтажном здании (блоки 1,2,3,4). Расчетная вместимость здания 15 групп. Расчетная наполняемость детских групп -15-20 детей каждая. Здание ДОУ - универсальное, предусматривает размещение следующих функциональных групп помещений:

- групповые ячейки - изолированные помещения для каждой детской группы;
- специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (кружковые, музыкальный и физкультурный залы, кабинет самопознания и казахского языка);
- сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, прачечная, служебно-бытовые, помещение персонала).

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока и изолятора предусмотрены отдельные выходы на участок. Групповые ячейки младших групп расположены на первом этаже с отдельным входом в отдельную ячейку. Групповые ячейки предусмотрены для следующих возрастных групп: младшая ячейка от 2-3 лет - 4 группы; средняя и старшая ячейки от 4-6 лет -11 групп.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной. Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон. В составе туалетной предусмотрен санузел персонала.

В состав медицинских помещений входят следующие помещения: медицинская комната, процедурный кабинет, изолятор, кабинет физиотерапии. Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Для проведения спортивных занятий на втором этаже блока 2 предусмотрен физкультурный зал с раздевалками для мальчиков и девочек, с санузлами, снарядной и кладовой для хранения спортивного инвентаря и оборудования .

Проектом предусмотрены два кружковых помещения для занятия детей, которые развивают творческие и интеллектуальные способности.

Зал для музыкальных занятий расположен в центральной части здания блока 1, что обеспечивает удобную связь с любой групповой ячейкой. Зал предназначен для проведения музыкальных занятий и утренников.

Постирочная на 100 кг белья в смену расположена на первом этаже блока 1 и имеет в составе: кладовую грязного белья, стиральный цех, гладильную, кладовую чистого белья, помещение для кастелянши, помещение для подстрики. Для стирки и глажки белья применено оборудование российского производства.

Пищеблок расположен на 1 этаже блока 2 и предназначен для обеспечения 4 разовым полноценным питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Производственная мощность пищеблока - 3000 блюд в день.

В состав пищеблока входят: загрузочная, заготовительный цех, раздаточная, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, камера охлаждения, камера пищевых отходов, горячий цех, моечная кухонной посуды, обеденный зал персонала, гардероб и санузел персонала.

Сырые продукты поступают в камеру охлаждения, кладовую овощей и кладовую сухих продуктов, и затем на предварительную обработку в заготовительный цех. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Готовая пища, через раздаточную, поступает в буфетные групповых. Для подачи готовой пищи на второй этаж предусмотрен грузовой лифт грузоподъемностью 100 кг.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Над тепловым оборудованием предусмотрены вытяжные зонты. Планировочные решения, размещение технологического оборудования обеспечивают поточность приготовления и реализацию готовых блюд.

Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья механизированы. Количество работающих в смену - 9 человек. Режим работы односменный.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методиста, бухгалтера, завхоза и пост охраны. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Рабочие места оснащены персональными компьютерами.

Количество работающего персонала - 52 человека.

Технологические процессы проектируемого дошкольного учреждения не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Детский сад

Здание детского сада – двухэтажное, без подвала, Н-образной формы, состоит из четырёх блоков, примыкающих друг к другу, с общими размерами в осях 81,6х49,2 м.

Крыша – чердачная, с кровлей из металлочерепицы, с наружным организованным водостоком.

Высота этажей:

первого - 3,30 м;

второго - 3,00 м (до низа покрытия).

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

Блок 1:

первый этаж – вестибюль, групповые ячейки, кабинет, медицинские помещения с палатой, помещения прачечной с хозяйственными кладовыми, помещение охраны, помещение уборочного инвентаря, санузел для персонала, технические помещения;

второй этаж – рекреация, групповая ячейка, музыкальный зал с артистической и кладовой, административные кабинеты, кружковые помещения, хозяйственные кладовые, помещение уборочного инвентаря, санузел и душевая для персонала;

Блок 2:

первый этаж – помещения пищеблока, раздаточная с лифтовым холлом, обеденный зал персонала, гардероб персонала с санузлом и душевой;

второй этаж – физкультурный зал со снарядной, раздевалки с санузлами и душевыми, кладовая, лифтовой холл пищеблока.

Блоки 3, 4:

первый этаж – кладовые для санок и колясок, рекреация, групповые ячейки;

второй этаж – рекреация, групповые ячейки, комната личной гигиены женщин, инвентарная, кладовая чистого белья.

В планировочной структуре ДОУ предусмотрен принцип групповой ячейки с возможностью изоляции. Каждая группа обеспечена двумя выходами из здания.

Все блоки функционально связаны между собой через центральный блок 1 на каждом этаже.

По вертикали надземные этажи соединяются лестничными клетками первого типа, обеспеченными выходами наружу и естественным освещением.

Эвакуация людей осуществляется:

из помещений первого этажа – непосредственно наружу; по коридору с выходом наружу, через соседнее помещение, обеспеченное выходом с выходом наружу непосредственно или по коридору;

из помещений второго этажа – по коридорам в лестничные клетки первого типа в каждом блоке, обеспеченные выходами наружу; по наружным открытым лестницам третьего типа.

МЕМФАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выходы на чердак решены из лестничных клеток через противопожарные люки 2 типа по закрепленным стальным стремянкам.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов здания детского сада выполняется фасадной краской по улучшенной штукатурке. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Цоколь – фасадная краска по улучшенной штукатурке с рустовкой.

Крыльца и ступени входов облицовываются керамогранитом с антискользящей поверхностью.

Окна и витражи – металлопластиковые, с заполнением из стеклопакетов с закалённым стеклом и энергосберегающим покрытием.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

полы – керамогранит, керамическая плитка, линолеум, дощатые, бетонные;

стены, перегородки – водоэмульсионная и акриловая окраска, облицовка глазурованной керамической плиткой;

потолки – водоэмульсионная окраска, типа «Армстронг».

Технические показатели

Общая площадь – 4725,8 м^2;
Полезная площадь – 4276,87 м^2;
Расчетная площадь – 3009,83 м^2;
Строительный объем – 16849,9 м^3.

Котельная

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях - 7,0х6,0 м. Высота помещения - переменная от 3,15 до 3,0 м.

Внутренняя отделка: простая штукатурка, известковая побелка.

Наружная отделка: минераловатный утеплитель толщиной 50 мм, простая штукатурка, известковая побелка.

Окна, двери – деревянные. Полы бетонные.

Кровля рулонная, из 3 слоев рубероида на битумной мастике. Утеплитель перекрытия керамзит γ= 500 кг/м^3, толщиной 300 мм.

Козырек из поликарбонатного профиля «Полигаль» по металлическим конструкциям, крыльцо бетонное.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 49,5 м^2.
Общая площадь 42,0 м^2.
Строительный объем 148,0 м^3

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная схема здания – каркасная, с поперечными и продольными монолитными железобетонными рамами. Дисками жесткости служат перекрытия из сборных железобетонных плит с монолитной обвязкой. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами рам, горизонтальными дисками жесткости в уровне перекрытий.

Шаг колонн блоков «1», «2» в продольном и в поперечном направлениях 6,0 м. Шаг колонн блоков «3», «4» в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном – 6,0+3,6+6,0 м.

Расчет элементов каркаса блоков выполнен методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА» с учетом требований:

- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты, толщиной 500 мм. Под наружное стеновое ограждение, по периметру блоков, выполняется монолитная фундаментная лента толщиной 400 мм. Класс бетона фундаментов – В25, армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Для связи с арматурой элементов каркаса в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Глубина заложения фундаментов -1,9 м. Основанием фундаментов служит уплотненная грунтовая подушка из гравийно-галечника толщиной 300 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500х500 мм, из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ригели - монолитные железобетонные, прямоугольного и квадратного сечений, размерами 400х500(h) мм, 400х400(h) мм. Материал ригелей – бетон класса В 25, арматура класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с. Монолитные участки выполнены из бетона класса В20, армирование выполнено из арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Монолитная обвязка выполнена из бетона класса В15, армирование выполнено из арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие блока «2» выполнено сборными железобетонными ребристыми плитами по серии 1.465-20, уложенными по прокатным стальным балкам двутаврового сечения, по ГОСТ 26020-83, пролетом 12,0 м.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97. Площадки монолитные, железобетонные из бетона В15, армированные стержневой арматурой класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*

Наружное стеновое ограждение, толщиной 380 мм, выполнено из керамического кирпича М100 по ГОСТ 520-2007, усиленное сетками горизонтального армирования расположенными с шагом 700 мм. Вертикальное армирование стен выполнено монолитными сердечниками из бетона класса В15. Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15.

Перегородки толщиной 120 мм выполнены из керамического кирпича М100 по ГОСТ 520-2007, усиленные сетками горизонтального армирования расположенными с шагом 700 мм. Вертикальное армирование выполнено сердечниками монолитными сердечниками из бетона класса В15.

Несущие конструкции кровли - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80.

Котельная

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание с наружными несущими стенами комплексной конструкции из обыкновенного глиняного красного кирпича марки М100 по ГОСТ 530-07, толщиной 380 мм, на растворе марки 50 с горизонтальным армированием, с шагом 450 мм по высоте, усиленные монолитными сердечниками из бетона класса В15. Значение временного сопротивления кирпичной кладки по осевому растяжению 120 кПа.

Фундамент ленточный монолитный, из бетона класса В15, шириной 400 мм. Армирование подошвы фундамента выполнено стержневой арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Для связи с арматурой монолитных сердечников в фундаменте предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Глубина заложения фундаментов – 1,5 м. Основанием фундаментов служит гравийно-песчаная подушка толщиной 300 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с с монолитной обвязкой и монолитным участком, выполненными из бетона класса В15, армирование выполнено из арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм по уплотненному щебнем основанию.

МЕМФАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымовая труба представляет собой стальную цилиндрическую гладкую оболочку с диаметром 377 мм и высотой 15,0 м, расположенную внутри решетчатой конструкции, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и полосовой стали по ГОСТ 19903-74*, высотой 8,0 м. Дымовая труба выполняется с надземным примыканием газоходов. К нижней части трубы приварена опорная плита для фиксации её на фундаменте. Фундамент под дымовую трубу – монолитный из бетона класса В15, глубина заложения фундамента – 1,6 м.

Емкость для жидкого топлива на 10 м^3

Резервуар для нефтепродуктов металлический, цилиндрический, горизонтальный принят по типовому проекту 704-1-160.83.

Уборная на 4 очка

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

Проектируемое здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 2,99х2,47 м. Высота до низа покрытия – 2,34-2,63 м.

Стены несущие, комплексной конструкции из обыкновенного керамического кирпича марки М100 по ГОСТ 530-07 на сложном растворе М50, толщиной 250 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 500 мм, усиленные монолитными сердечниками из бетона класса В15. Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 700 мм.

Наружная отделка и внутренняя отделка стен – штукатурка, с последующей побелкой, полы – цементно-песчаная стяжка, двери и фрамуги деревянные с покраской масляной краской.

Кровля двускатная с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость. Стены, днище выгреба - монолитные железобетонные, класс бетона В7,5, перекрытие – сплошной деревянный настил по металлическим балкам из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

Выгреб на 88,2 м^3

Сооружение представляет собой заглубленную в землю железобетонную камеру прямоугольной формы в плане с размерами в плане 9,25х4,55 м, высота до низа перекрытия 3,34 м. Конструкции резервуара сборно-монолитные, железобетонные.

Днище и стены резервуара – монолитные железобетонные, толщинами 200 мм и 400 мм, соответственно. Конструкции выполнены из бетона класса В25 с армированием стержнями класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Подготовка под днищем резервуара предусмотрена из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Балка и плиты покрытия – сборные железобетонные, по серии 3.006.1-2.87.

Горловина камеры перекрывается чугунным люком по ГОСТ 3634-89. Камера оборудована вытяжной трубой.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция выполнена цементно-песчаным раствором, вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

Подземные железобетонные конструкции выполняются из бетонов на сульфатостойких портландцементах.

Антисейсмические мероприятия

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

- Выполнение здания по каркасной конструктивной схеме, что отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

МЕМФАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- Выполнение косвенного армирования жестких узлов монолитных железобетонных рам сварными сетками, что отвечает требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

- Размещение стыков продольной арматуры ригелей монолитных железобетонных рам за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

- Выполнение монолитных обвязок в уровне плит перекрытия, что отвечает требованиям п. 7.25 СНиП РК 2.03-30-2006.

- Вертикальное и горизонтальное армирование перегородок и стен, крепление их к несущим конструкциям здания, что отвечает требованиям п.п. 7.35, 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

- Горизонтальное армирование кирпичных стен арматурными сетками в швах кладки, что отвечает требованиям п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

- Выполнение антисейсмического пояса по верху несущих стен в уровне перекрытия, что отвечает требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

- Крепление мауэрлата с помощью анкерных болтов согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Грунты непросадочные.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Котельная

Тепломеханические решения котельной

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения здания школы.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

В соответствии с расчетной тепловой нагрузкой в котельной установлены два водогрейных котла марки ВВ-2560 «Буран Бойлер» с автоматизированной горелкой - модель MAX30 «ECOFLAM». Тепловая мощность каждого котла составляет 250 кВт. Топливом для котельной является – дизельное топливо.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения по закрытой четырехтрубной системе теплоснабжения. Теплоноситель для нужд систем отопления и вентиляции – вода с параметрами 90-70º С, для горячего водоснабжения - 60º С.

Для циркуляции воды в системе установлены насосы сетевые циркуляционные BPH 150/280.50T DAB. Приготовление воды на горячее водоснабжение предусмотрено в двух накопительных водонагревателях типа Vitocell-V100 емкостью по 1000 литров каждый. Подача теплоносителя к водонагревателям выполняется насосами A56/180XM DAB, циркуляция воды в системе горячего водоснабжения выполняется насосом A65/180XM DAB, аварийная подпитка – насосом Aquagetinox 82M.

Противонакипная и антикоррозионная обработка подпиточной воды системы теплоснабжения осуществляется дозированием в нее противонакипных реагентов (полифосфатов). Противонакипная обработка воды для системы горячего водоснабжения осуществляется в противонакипном магнитном устройстве.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и защиты от превышения предельных параметров теплоносителя, запорной, предохранительной и контрольно-измерительной арматурой. Котлы работают в автоматическом режиме. Схема присоединения систем отопления - закрытая. Регулирование температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха производится всепогодным регулятором температуры.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Все трубопроводы, независимо от транспортируемой среды подлежат тепловой изоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA». Антикоррозионное покрытие – краска БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Для отвода дымовых газов предусмотрена дымовая труба 12,5 м. Газоходы от котла выполняются из стали толщиной 5 мм с тепловой изоляцией - маты

теплоизоляционные URSA М25Ф с покровным слоем из алюминиевой стали. Антикоррозионное покрытие – эмаль КО-811 с алюминиевой пудрой в четыре слоя толщиной 0,15 мм.

Топливоснабжение

Топливом для котельной служит дизельное топливо, с температурой вспышки выше 61° С, марок ДП, ДТ, ДМ. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива предусматривается установка резервуара емкостью 10 м³.

Схема подачи топлива к котлу – циркуляционная. Топливопроводы топлива прокладываются с теплоспутником в совместной тепловой изоляции. Для системы обогрева и топливоснабжения приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопроводов топлива – надземная.

Тепловая изоляция трубопроводов – маты теплоизоляционные URSA М25Ф толщиной 50 мм с фольгированным покровным слоем.

Пожаротушение наружных подземных резервуаров, решается передвижными средствами пожаротушения.

Отопление и вентиляция

Отопление котельной предусмотрено чугунными радиаторами ЧМ2-100-500. Система отопления однотрубная. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70° С. Трубы – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Воздух из системы удаляется кранами «Маевского».

Вентиляция естественная, из условия ассимиляции теплоизбытков в котельной в летний период, с помощью дефлектора. Забор воздуха на горение предусмотрен через решетку с неподвижными жалюзи в верхней части двери.

Внутриплощадочные тепловые сети

Прокладка тепловых сетей принята подземная.

Схема теплоснабжения – закрытая четырехтрубная.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям – зависимая.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70° С.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, из углеродистой стали класса В из стали марки 20 по ГОСТ1050-74 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004. Спуск воды из тепловой сети предусматривается в дренажный колодец.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов. В местах прохождения трубопроводов через фундамент здания предусматриваются газонепроницаемые сальники.

После монтажа трубопроводы испытываются пробным давлением 1,25 рабочего но не более 1,6 МПа. Антикоррозионное покрытие трубопроводов – органосиликатное покрытие типа ОС-51-03 по ТУ84-725-83 в четыре слоя

Тепловая изоляция трубопроводов – маты минераловатные прошивные из стекловолокна типа «URSA»М-25 толщиной 50 мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ по ТУ 6-11-145-80 по слою из пергамина.

Строительная часть.

Прокладка тепловых сетей принята в подземных непроходных железобетонных каналах серии 3.006.1-2.87.

Все железобетонные конструкции ниже поверхности земли должны быть выполнены на сульфатостойком цементе. Швы между сборными элементами должны быть зачеканены цементным раствором М100. Гидроизоляция каналов и камеры, предусмотрена из холодной асфальтовой мастики, толщиной 10 мм. Трубопроводы в каналах укладываются на скользящие опоры, установленные на опорные железобетонные подушки.

Основание под каналы – супесчаные грунты, обработанные водоотталкивающим материалами (битумными или дегтярными), толщиной 100 мм. В основании каналов предусмотрено уплотнение грунтов на глубину 0,3 м. В стыках между сборными элементами каналов предусмотрены железобетонные подкладки типа ПП.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Теплофикационная камера с внутренними размерами 2,4х2,25х2,3(h) м выполнена из сборного железобетона с толщиной днища 200 мм, с двумя люками диаметром 700 мм. Под днище камеры предусмотрена бетонная подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Дренажный колодец с глубиной заложения днища 4,1 м от уровня земли принят из сборных железобетонных колец диаметром 1.0 м с люком диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14.

Обратная засыпка грунта выполняется после монтажа плит перекрытия мягким грунтом равномерными слоями толщиной 20-30 см до достижения плотности 1.65 т/м3.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70º С.

Система отопления в блоках 1, 3, 4 – двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, в блоке 2 система отопления двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные секционные радиаторы ЧМ2-100-500 и ЧМ2-100-300. Отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. Регулирование теплового потока у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Гидравлическое увязывание ветвей системы отопления предусмотрено балансировочными клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленные в верхних пробках радиаторов. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения вентиляционной установки выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (диаметром до 50 мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91(диаметром 50 мм и более).

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и частично, в конструкции пола и подпольных каналах. Трубопроводы, прокладываемые скрыто покрываются грунтом ГФ 021 по ГОСТ 25129-82* в один слой по зачищенной поверхности. Тепловая изоляция - трубчатый теплоизоляционный материал типа «K-FLEX ST».

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В групповых помещениях на 1 этаже предусмотрены система отопления "теплый пол". Средняя температура поверхности пола поддерживается в пределах 23° С.

Вентиляция запроектирована приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен помещений кухни и прачечной рассчитан на подачу воздуха из условия ассимиляции теплоизбытков от технологического оборудования. Технологическое оборудование горячего цеха оборудуется местными отсосами с механическим побуждением. Подача воздуха предусматривается приточной установкой. Из туалетных групповых ячеек вытяжка воздуха предусмотрена с механическим побуждением. Системы естественной вытяжной вентиляции предусмотрены из групповых, спальных и подсобных помещений.

В приточной системе предусмотрена защита от замораживания теплоносителя с установкой регулирующих клапанов на обратном трубопроводе.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из оцинкованной стали, класса "Н". Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды приточной системы и воздуховоды вытяжных систем, проложенных в пределах чердака, изолируются матами теплоизоляционными типа «Isover Isotek KIM AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции - фольгоизол.

Мероприятия по устранению шума

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные конструкции, вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками. Приточное оборудование размещается в изолированном помещении.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,˚С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Детский сад	-25	185,6	58,0	241,4	0,485

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №02 от 03.01.2013 года на водоснабжение и канализацию, выданными ГКП «Шелек Су кубыры».

Наружные сети водопровода и канализации

Для водоснабжения хозяйственно-питьевой водой детского сада на 280 мест, выполняется подключение от ближайшего колодца сетей водоснабжения согласно рабочего проекта «Инженерно-коммуникационные сети под ИЖС в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области», выполненного ранее ТОО «Гражданпроект ЗИ» по заказу №048 в 2012 году.

Давление в сети 0,2 МПа. Система водоснабжения кольцевая.

Наружное пожаротушение осуществляются от ближайших гидрантов №73ПГ, №75ПГ сети водоснабжения рабочего проекта «Инженерно-коммуникационные сети под ИЖС в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области». Требуемый расход на наружное пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, составляет 15 л/сек.

Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой, и прокладывается из полиэтиленовых труб HDPE 80,SDR 17.0, диаметром 63х3,8 мм питьевая, ГОСТ 18599-2001.

Материалы трубопроводов водопровода приняты с учетом требований СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-02-2011 с глубиной прокладки 2,0 м. Засыпка производится с песчаной подготовкой толщиной 0,10 м и подсыпкой толщиной 0,30 м.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенки колодца предусмотрено в стальном футляре.

В местах прокладки сетей водопровода и канализации под асфальтобетонными дорогами, траншеи засыпаются песком на всю глубину траншеи. В местах расположения пожарных гидрантов устанавливаются флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.14.026-99.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого здания детского сада временно предусмотрен в проектируемый выгреб. Материалы труб – асбоцементные по ГОСТ 1539-80. Объем выгреба – 113,4 м^3, в том числе полезный объем – 88,2 м^3 (трехсуточный сбор канализационных стоков). Для водопроводных и канализационных колодцев предусмотрено уплотнение грунта в основании на глубину 1,0 м и устройство водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода. Производственные стоки проходят очистку в жиромаслоуловителе.

Отвод сточных вод от детского сада в дальнейшем будет осуществляться от внутриплощадочных сетей канализации от колодца К-20 в поселковые канализационные сети с. Шелек, проектирование которых в настоящее время разрабатывается по заданию акимата Енбекшиказахского района ТОО «АСУ проект».

Слив воды от котлов в котельной сбрасывается через трап в мокрый колодец, установленной на расстоянии 5 м от здания.

Внутренний водопровод и канализация

Вода в здание подается из внутриплощадочной сети по одному вводу с установкой водомера диаметром 32 мм в приближенном месте ввода в блоке №1. Вода подается к 4 блокам детского сада, где расположены санузлы, в кухню для приготовления пищи, мойки посуды. Требуемое давление воды обеспечивается поселковой сетью. Магистрали и стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к сан.приборам монтируются из пластиковых полипропиленовых труб «Fusioterm» и покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9,0 мм (кроме подводок к сан.приборам). У основания стояков и на ответвлениях предусматривается запорная и спускная арматура. Внутреннее пожаротушение принято 1х2,6 л/сек. При пожаре от кнопок, установленных у

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пожарных кранов, открывается электрозадвижка расположенная у ввода в здание. Приняты пожарные краны Ду50.

Для полива зеленых насаждений проектируемого объекта, на внутренней водопроводной сети предусматривается устройство 4 наружных поливочных кранов диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение подается из теплового пункта с установкой водомеров на подающих и обратных трубопроводах. Тепловой пункт расположен в блоке 1. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали и стоякам с установкой автоматических выпускников воздуха. Вода подается к санузлам, столовую, душевым. Магистрали и стояки системы горячего водоснабжения с циркуляцией воды в магистралях и стояках монтируется из пластиковых полипропиленовых труб «Fusioterm» и покрываются гибкой, трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 13,0 мм в шахтах (кроме подводок к сан.приборам). У основания стояков и на ответвлениях предусматривается запорная и спускная арматура.

Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной воды прокладываются в подшивном потолке 1 этажа.

Хозяйственно - бытовые и производственные стоки от здании сбрасываются во внутриплощадочную сеть по раздельным выпускам. В местах присоединения выпусков из здания к наружной сети установлены смотровые колодцы. На системе установлены ревизии и прочистки. Производственные стоки от столовой проходят очистку в жироуловителе. Системы канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,5 м выше скатной кровли и заканчивается обрезом трубы. Системы монтируется выше отметки 0,000 из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0,000 из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Монтаж систем производится согласно СНиП 3.05.01-85. При проходе через строительные конструкции стальные трубы холодного водопровода прокладываются в футлярах из стальных труб. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы холодного и горячего водоснабжения прокладываются в футлярах из пластмассовых труб.

Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделываются мягким водонепроницаемым материалом допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Отверстия для пропуска труб выпусков канализации и ввода водопровода в конструкциях предусмотрены с зазором 0,2 м, который заделывается эластичным водогазонепроницаемым материалом. На канализационных стояках и опусках, под междуэтажными перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты «ОГРАКС-ПМ» для предотвращения распространения огня при пожаре.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации:

Таблица №3

Наименование систем	Потребный напор на вводе	Расчетный расход воды				Приме-чание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с	
Водопровод хоз-питьевой противопожарный	14,0 / 19,50	19,60	4,06	1,92	1x2,6	
Горячее водоснабжение	18,6	9,80	3,38	1,66		
Канализация бытовая		29,40	7,44	5,18		

6.2.5.3 Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствие с техническими условиями №25.1-1701 от 28.04.2012 года и дополнениями №25.1-621 от 11.02.2013 года к техническим условиям №25.1-1701 от 28.04.2012 года на электроснабжение детского сада, выданными АО «АЖК».

Наружные сети электроснабжения

За точки подключения электроснабжения приняты: ввод №1 – ближайшая опора №31 ВЛ-10 кВ фидера19-68И (ранее запроектированный ВЛ-10 кВ №048-ЭС), ввод №2- от ранее запроектированной опоры №4/122.2 фидера 8-68И.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На территории детского сада установлена комплектная трансформаторная подстанция 2КТПН-250/10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 2х250 кВА.

От точки подключения электроснабжения №1 до проектируемой 2КТПН-250/10/0,4 кВ строится ВЛ-10 кВ на железобетонной опоре с подвеской провода АС-70 мм^2, прокладка КЛ-10 кВ марки АСБ-3х70 мм^2. От точки подключения электроснабжения №2 до проектируемой 2КТПН-250/10/0,4 кВ строится ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода АС-70 мм^2, прокладка КЛ-10 кВ марки АСБ-3х70 мм^2.

В месте отпайки устанавливается линейный разъединитель марки РЛНД-10.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	157,47кВт.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение детского сада осуществляется от низковольтного щита 2КТПН-250/10/0,4 кВ двумя кабельными линиями. Кабельные линии проложены в земле кабелем марки АВБбШв, сечением 5х95 мм^2.

Электроснабжение котельной осуществляется от низковольтного щита 2КТПН-100/10/0,4 кВ двумя кабельными линиями. Кабельные линии проложены в земле кабелем марки АВБбШв, сечением 5х6 мм^2.

Электроснабжение уборной осуществляется от низковольтного щита 2КТПН-100/10/0,4 кВ одной кабельной линией. Кабельная линия проложена в земле кабелем марки АВБбШв, сечением 3х4 мм^2.

Вводы в помещение электрощитовой детского сада и в здание котельной выполнены через отверстия в фундаменте в асбоцементной трубе диаметром 100 мм. В местах пересечения кабельных трасс с подземными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории выполнено с использованием светильников торшерного типа (РТУ01-125). Светильники установлены на металлических опорах высотой 3 метра. Размещение светильников прямоугольное (по периметру детского сада и внутриплощадочных объектов инфраструктуры). Электроснабжение торшерных светильников осуществляется от трансформаторной подстанции 2КТПН-250/10/0,4 кВ кабельными линиями, на напряжении 220 В 50 Гц. Кабельные линии проложены в земле кабелем марки АВБбШв, сечением 5х6 мм^2. Управление уличным освещением осуществляется автоматически, от фотореле. Блок автоматического управления освещением установлен на 2КТПН-250/10/0,4 кВ.

Электрооборудование

Детский сад

Основными энергопотребителями детского сада является технологическое оборудование кухни, электродвигатели вентиляционных систем.

Силовой распределительный щит принят типа ЩРН-36з-036 УХЛ3. Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг.

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

Розеточная группа выполнена кабелем марки ВВГнг 3х2,5 мм скрыто. На групповой линии питающей штепсельные розетки предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

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

Котельная

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

Силовой распределительный щит принят индивидуального изготовления ЩУК. Учет электрической энергии осуществляется в щите ЩУК.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Электроосвещение

Детский сад

В здании детского сада предусмотрено рабочее, эвакуационное и дежурное освещение. Эвакуационное освещение управляется отдельными щитками ЩОА. Групповые осветительные щитки приняты типа ЩРН.

В качестве источников рабочего освещения используются люминесцентные лампы дневного света и компактные люминесцентные лампы. Для дежурного освещения предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами 220/36 В (тепловой узел, электрощитовая). Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искуственное освещение» с изменениями от 01.06.2004 года.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто:

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

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

Котельная

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

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто:

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

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

Заземление и защитные мероприятия, молниезащита

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

На вводе в здание детского сада выполнена система уравнивания потенциалов, для этого металлические части системы отопления, водоснабжения, металлические конструкции здания, металлические трубы канализации, металлические части технологического оборудования и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулены путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

На розеточной группе установлено устройство защитного отключения УЗО-22Е с током установки 30 мА.

В котельной для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования и корпуса светильников, нормально не находящиеся под напряжением, с целью уравнивания потенциалов заземлены путем присоединения к защитному проводу питающей сети отдельным проводом.

В соответствии с СН РК 2.04.29-2005 выполнена молниезащита 3 категории. Токоприемником выступает металлическая кровля здания. Железобетонные конструкции

МЕМОАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

здания и система уравнивания потенциалов выступают в роли токопроводов. Наружный контур заземления также используется для уравнивания потенцила внутри зданий.

6.2.5.4 Система связи и сигнализации

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №5-09-12/л от 20.12.2012 года на телефонизацию строящегося объекта, выданными Енбекшиказахским РУТ.

Телефонизация

Для телефонизации детского сада выполнена прокладка кабеля ТППэПЗ 100х2х0.4 от МАД 600 по существующей канализации до колодца №1244, далее по проектируемой двухотверстной канализации до проектируемого распределительного шкафа, далее кабель ТППэПЗ 10х2х0.4 прокладывается в проектируемой двухотверстной канализации до последнего проектируемого колодца и далее в проектируемой одноотверстной канализации до проектируемого детского сада.

Кабель прокладывается в траншее в трубе Ф=100 мм на глубине 0,8 м.

Телефонная сеть выполнена информационным кабелем UTP 2х2х0.5. На лестничной площадке 4 блока, под лестницей устанавливается распределительная коробка.

Количество включаемых аппаратов в блоке 1: 1-кабинет заведующего, 1-комната персонала, 1-методический кабинет,1-пост охраны, 3-комната преподавателей, 1-кабинет бухгалтера, 1-медицинская комната, 1-кабинет физиотерапий.

Кабель прокладывается по стенам и потолку в пластиковом кабель-канале.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе премно-контрольного, охранно-пожарного прибора «Гранд Магистр 20», извещателей пожарных дымовых ИП212-41М и извещателей пожарных тепловых ИП101-5.

Премно-контрольный, охранно-пожарный прибор «Гранд Магистр 20» установлен в помещении охраны. В помещениях кухни и тепловом узле, установлены извещатели пожарный тепловой ИП101-5. На пути эвакуации людей установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ1. Дымовые пожарные извещатели установлены на потолках защищаемых помещений. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки J(St)-YY-2х2х0,8 и подключены к приемно-контрольному прибору «Гранд Магистр 20». Шлейфы сигнализации проложены в кабельных каналах. В конце каждого шлейфа установлен выносной резистор.

Основное питание прибора «Гранд Магистр 20» осуществляется от отдельной группы щита освещения кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 мм^2. Кабель проложен в кабельном канале. Аварийное питание прибора «Гранд Магистр 20» осуществляется от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено зануление корпусов электрооборудования. Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением их корпусов с нейтралью цепи электроснабжения, для чего используются рабочие нулевые жилы питающих кабелей. Заземление прибора осуществляется путем механического соединения соответствующей клеммы прибора с клеммой «Земля» электрощита с помощью свободной жилы кабеля.

Оповещение о пожаре

Система оповещения 3 типа обеспечивает оперативную передачу речевых сообщений о возникновении пожара, о путях эвакуации, а также о любых черезвычайных ситуациях во всем здании.

В здании детского сада выделяются следующие зоны оповещения: 1 зона-пищеблок; 2 зона - персонал.

Система оповещания выполнена на базе оборудования РЕЧОР. В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители типа Соната-Т-100-3/1.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1х2,6 л/сек.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

При возникновении в здании пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*.

Для повышения предела огнестойкости все металлические конструкции покрываются огнезащитным составом «Термолат».

6.4 Охрана окружающей среды

Площадка строительства детского сада не оказывает существительного необратимого влияния на окружающую среду.

Настоящим проектом предусматриваются строительные работы, которые осуществляются с учетом минимального воздействия на установившиеся положение 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;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы;
- погрузка и выгрузка пылящих материалов механическим способом.

Нарушенные земли в процессе строительства подлежат рекультивации плодородным слоем. При производстве работ разработанный грунт траншей и котлованов вывозится в специально отведенные места (неудоби) не нарушая покров земли и прилегающей территории.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 4. «Просвещение и культура» нормативная продолжительность строительства детского сада на 280 мест составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период составит 2 месяца.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

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

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

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

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 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 2013-2014 годы 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;
- 2014 год - 1852 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 «Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004.

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

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».

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».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

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».

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-планировочным решениям:

1) Предусмотрена солнцезащита шторами-жалюзи для исключения перегрева помещений согласно п. 4.4.34 СНиП РК 3.02-24-2004*.
2) Запроектированы помещения всех раздевальных и туалетных с естественным освещением согласно п. 4.4.35*-4.4.37 СНиП РК 3.02-24-2004*.
3) Предусмотрена комната кастелянши с естественным освещением согласно п. 4.4.37 СНиП РК 3.02-24-2004*.
4) На лестницах крылец шириной более 2,5 м предусмотрены дополнительные поручни согласно п. 7.10 СНиП РК 3.02-02-2009.
5) Предоставлено письмо заказчика на включение в проект детского сада физкультурного зала с сопутствующими помещениями.
6) Витражи, окна, а также остеклённые перегородки и двери в групповых ячейках выполнены из закалённых небьющихся светопрозрачных материалов согласно п.

МЕМОАРАВТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1.1 СНиП РК 3.02-24-2004* и Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий».

7) Откорректированы планировочные решения для обеспечения группового помещения №15 на первом этаже и группового помещения №14 на втором этаже в блоке 4 инсоляцией, согласно п. 4.4.34 СНиП РК 3.02-24-2004*.

По технологическим решениям:

1) Представлен перечень технологического оборудования, согласованный с заказчиком.

По конструктивным решениям:

1) Введены четырехсрезные хомуты в армировании балок каркаса, согласно рекомендациям п. 3.111 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».
2) Увеличен класс бетона монолитных участков перекрытий.
3) Марка сборных плит перекрытия принята с учетом сейсмичности площадки строительства.

По тепломеханическим решениям котельной:

1) Общие пояснения дополнены разделом «топливоснабжение».
2) В проекте заложено оборудование, арматура, материалы, изделия с учетом приоритетности отечественных поставщиков.
3) В спецификации указаны завод-изготовитель для всех позиций

По наружным сетям водоснабжения и канализации

1) В наружной сети водопровода трубы приняты полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001.
2) Диаметры канализационных колодцев приняты согласно СНиП 2.04.03-85 п. 4.15.
3) Уточнены «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации» по котельной.
4) Удаление дренажных вод котельной принято через трап и отвод стоков в дренажный колодец на расстоянии 5 метров от котельной.
5) Согласно СанПиНа к объектам воспитания и образования детей и подростков таблица 1 приложение 6 от 30. 12. 2011 года в буфетах групп предусмотрены мойки со смесителем.
6) Количество умывальников блоков 2, 3, 4 и унитазов блоков 3, 4 в спецификации, исправлена в соответствий с чертежами.

По тепловым сетям

1) В спецификации указана развёрнутая длина компенсаторов.

По отоплению и вентиляции:

1) В «Энергетическом паспорте объекта» расчетные данные стен и чердачных перекрытий откорректированы согласно СН РК 2.04-21-2004*.
2) В расчетах тепловых потерь и в «Энергетическом паспорте» откорректировано значение сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций.
3) «Общие указания» приведены в соответствие с чертежами.
4) На плане показан ввод теплосети в здание согласно п. 6.1.8 СТ РК 21.602-2003.
5) В проекте принято вентиляционное оборудование, изготавливаемое Алматинским вентиляторным заводом (АВЗ).
6) В проекте предусмотрены теплые полы в групповых помещениях первого этажа согласно п. 6.2.10 СНиП РК, п.6.9 СНиП РК 3.02-02-2009.
7) В вентиляционной камере (блок1) предусмотрена приточная вентиляция согласно п. 8.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006.
8) Тепловой счетчик на вводе в здание исключен из проекта.

По электротехническим решениям:

Раздел «ЭЛ»

1) Нормы освещенности приняты по таблице 9.1 СНиП РК 2.04-05-2002*
2) Откорректирована спецификация.

Раздел «ЭС»

1) Откорректирована спецификация.

Раздел «НСС»

2) Откорректирована спецификация.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы: монолитных железобетонных конструкций ленточных фундаментов и ригелей, кладки наружных стен из кирпича, оснований из щебня под отмостку;
   - объемы работ по устройству: перекрытий блока 2, вентиляционной установки, крылец, водопропускных сооружений, теневых навесов;
   - площади: улучшенного оштукатуривания стен, окраски поручней, асфальтобетонной отмостки;
   - количество: огнетушителей, установки радиаторов, технологического оборудования, заделок концевых.
2) Откорректированы в связи с изменением проектного решения:
   - площади воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали.
3) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - сплошное выравнивание стен из сухих растворных смесей, установка чугунных радиаторов, установка фильтров;
   - стоимость оконных блоков из ПХВ профилей с энергосберегающими стеклопакетами.
4) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость комплектной трансформаторной подстанции.
5) Замена расценок согласно нормативам:
   - стоимость трубопроводов отопления из стальных электросварных труб;
   - установка декоративных элементов фасада, укладка панелей перекрытий, установка стальных котлов, монтаж счетчиков.
6) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - стоимость железобетонных опор линий электропередач;
   - монтаж металлических косоуров, окраска карнизов, установка ванн.
7) Дополнены в связи с изменением проектного решения:
   - объемы работ по устройству эркеров.
8) 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 7,004 млн. тенге.

7.3 Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Мощность	место	280	280	-
2	Общая площадь земельного участка	га.	1, 3824	1, 3824	-
3	Общая площадь здания	кв. м.	4725,8	4725,8	-
4	Полезная площадь	кв. м.	4276,87	4276,87	-
5	Строительный объем	куб. м.	16849,90	16849,90	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	289,903	287,374	-2,529
	в том числе: СМР	млн.тенге	263,023	258,373	-4,650
	Оборудование	млн.тенге	23,192	25,377	+2,185
	Прочие	млн.тенге	3,688	3,624	-0,064
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	млн.тенге	824,595	817,591	-7,004
	в том числе: СМР	млн.тенге	628,539	617,429	-11,110
	Оборудование	млн.тенге	55,422	60,643	+5,221
	Прочие	млн.тенге	140,634	139,519	-1,115

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Из них: - на 2012 год (стоимость ПИР); - на 2013 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); - на 2014 год с МРП 1852.	млн.тенге		5,000 16,560 796,031	
8	Удельные капитальные вложения на 1 место	млн.тенге / место	2,945	2,920	-0,025
9	Продолжительность строительства	месяц	11	11	-

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 2013-2014 годы 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. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Детский сад на 280 мест в с. Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность	280 мест
Общая площадь земельного участка	1,3824 га.
Общая площадь здания	4725,8 кв. м.
Полезная площадь здания	4276,87 кв. м.
Строительный объем	16849,90 куб. м.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	287,374 млн. тенге
в том числе:	
СМР	258,373 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	817,591 млн. тенге
в том числе:	
СМР	617,429 млн. тенге
Продолжительность строительства	11 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче 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.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Шелек ауылындағы 280 орындық балабақша» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады:

Қуаты	280 қатысушы
Жер телімінің жалпы алаңы	1,3824 шаршы метр
Ғимараттың жалпы алаңы	4725,8 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы алаңы	4276,87шаршы метр
Құрылыс көлемі	16849,90текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	287,374 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	258,373 млн. теңге
2012-2013 жылдардағы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	817,591 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	617,429 млн. теңге
Құрылыс мерзімі	11 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.

Өндірістік бөлім бастығы — Т. Евтушевская

Жүргізуші сарапшы
Бас маман — А. Абдулханов

Бас маман — Н. Хамитов

Бас маман — А. Атагуллаев

Бас маман — Л. Шульгина

Сарапшы — Е. Сакипов