ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ПРТП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАУДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

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

Бекітемін:

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

..... Ж. Молдыбаева

«Алматы облысы Талдықорған қаласындағы
320 орындық балабақшаның құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 31 қаңтардағы № 18-0057/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРЛАН-жоба құрылыс» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласындағы 320 орындық балабақшаның құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы филиалынан берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ КЕШЕНІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕСЕПТЕН ӨТКІЗУ
ЖӘНЕ САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕВЕДОМСТВЕННАЯ
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

№ 18-0057/13 от 31 января 2013 г.

по рабочему проекту:
«Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРЛАН-жоба курылыс»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1110 от 07.12.2012 года с ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ № 01140 от 21.03.2007 года, II категория).

ГИП: Оспанов А.Ч. - приказ №40 от 06.12.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 24.09.2012 года, утвержденное заказчиком;
- выписка ГУ «Отдел экономики и бюджетного планирования города Талдыкорган» из решения маслихата №20 от 17.02.2012 года «Об утверждении бюджета города Талдыкорган на 2012-2014 годы»;
- постановление акимата города Талдыкорган Алматинской области №14-465 от 04.05.2012 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;
- акт выбора и обследования земельного участка от 20.01.2012 года, подписанный комиссионно;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №17 от 15.02.2012 года, по отводу земельного участка, выданное Талдыкорганским ГУГСЭН;
- протокол дозиметрического контроля №04/10 от 06.02.2012 года, выданный РГКП «АОЦСЭЭ»;
- архитектурно-планировочное задание №21 от 13.04.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган», ГУ «Отдел образования города Талдыкорган», утвержден ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»;
- протокол совещения по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области», подписанный комиссионно от 12.12.2012 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях участка, выполненное ТОО «Геодезия сервис» в октябре 2012 года.

Технические условия:

- технические условия №89/18-32 от 25.01.2012 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис»;
- технические условия №17 от 27.01.2012 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган;
- технические условия №20-34 от 14.02.2012 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;
- технические условия №03-19-12/л от 09.02.2012 года на телефонизацию, выданные Алматинской ОДТ.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- перечень технологического оборудования, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган», согласован ГУ «Управление образования, физической культуры и спорта г. Талдыкорган» от 22.10.2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)
3	Альбом 2	Технологические решения (ТХ)
4	Альбом 3	Архитектурные решения (АР)
5	Альбом 4	Конструктивные решения (КЖ)
6	Альбом 5	Тепловые сети (ТС)
7	Альбом 6	Отопление и вентиляция (ОВ)
8	Альбом 7	Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК)
9	Альбом 8	Внутренние системы водоснабжения и канализации (ВК)
10	Альбом 9	Электротехнические решения (ЭЛ, ЭО, ЭМ)
11	Альбом 10	Пожарная сигнализация (ПС)
12	Альбом 11	Телефонизация (НСС)
13	Альбом 12	Система видеонаблюдения (ВН)
14	Книга 2	Сметная документация (СМ)
15	Книга 3	Энергетический паспорт (ЭП)

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в микрорайоне «Восточный» по улице Алтын Ружевой.

Природно-климатические условия района строительства:

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

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

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки). – минус 29^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчёта, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Ниже по разрезу залегает суглинок с примесью гравия и гальки до 10%, мощностью 0,3-0,4 м. Далее залегает гравийно-галечник с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 1,0-1,1 м и валунно-галечники с песчаным заполнителем мощностью 6,4-6,6 м (вскрытая мощность).

Основанием фундамента служат валунно-галечники с песчаным заполнителем с расчетным сопротивлением - R_o=500 кПа (5,0 кг/см^2) по СНиП РК 5.01-01-2002

Расчетная глубина промерзания грунтов 173 см.

Грунтовые воды выработками глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W_4

Территория не подтопляемая. Поверхностными водами участок не затапливается.

Участок под строительство находится в черте города с подземными коммуникациями.

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

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

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

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

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

На территории участка запроектированы: здание детского сада на 320 мест, групповые площадки для детей старшего и младшего возрастов с теневыми навесами, две физкультурные площадки, площадка для мусоросборников, площадка для временной парковки автомобилей на 13 машиномест, площадка для сушки белья, трансформаторная подстанция.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания вдоль проездов по уклону на рельеф. За нулевую отметку проектируемого детского сада принята абсолютная отметка земли 610,40.

Проезды, тротуары, площадка для мусоросборников, площадка для временной парковки автомобилей на 13 машиномест выполнены с асфальтобетонным покрытием с бордюрным камнем; детские игровые площадки – травяное с частичным покрытием песчано-грунтовой смесью; покрытие физкультурных площадок – спецсмесь.

На территории участка предусмотрена установка малых архитектурных форм: на площадках перед входами в здание – скамьи, урны; на детских игровых площадках – теневой навес, песочница, качели, карусель, турник гимнастический, горка, лаз «елочка», столик для отдыха; на физкультурных площадках – игровые элементы «бревно», «змейка»; на хозплощадке – стойки для сушки белья и чистки ковров; на площадке ТБО предусмотрена установка контейнеров с кирпичным ограждением высотой 1,5 м с трех сторон.

По периметру участка предусмотрено устройство металлического ограждения из фигурных решеток высотой 1,6 м по металлическим столбам с установкой ворот и калитки. Территория трансформаторной подстанции огорожена металлической оградой из сетчатых панелей по металлическим столбам с установкой ворот.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно - гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, плодовых деревьев, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	
1	Площадь участка	$м^2$	15000,0
2	Площадь застройки	$м^2$	4032,4
3	Площадь покрытия	$м^2$	6161,7
4	Площадь озеленения	$м^2$	4805,9

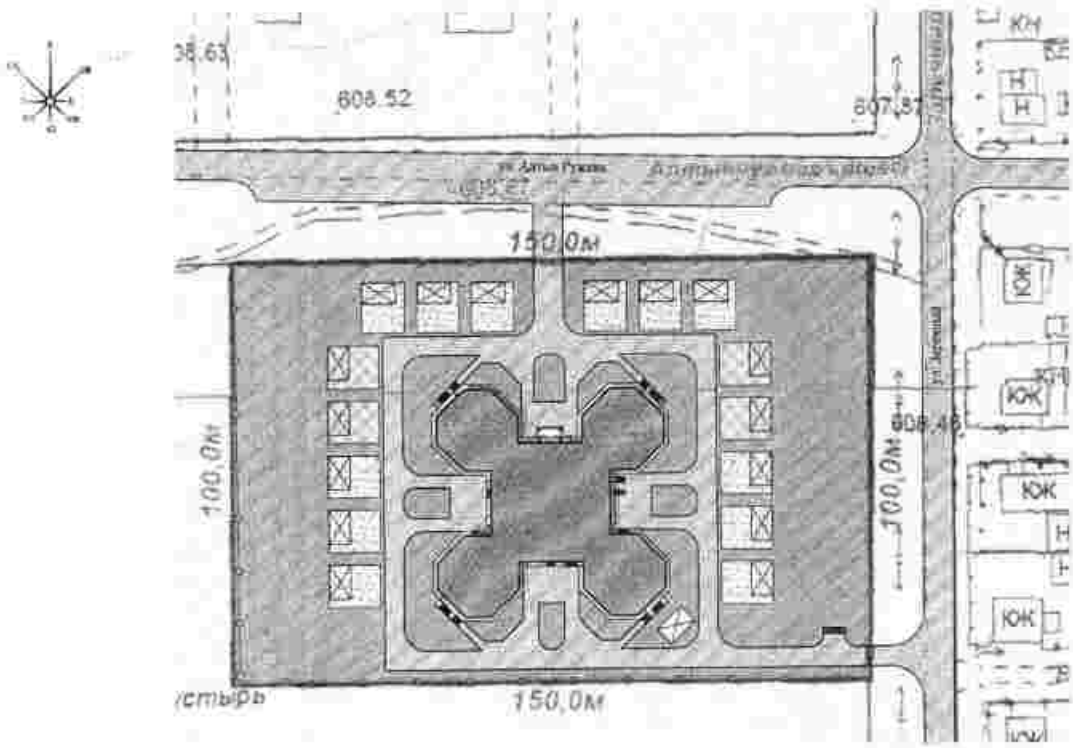

Рис. №1. Ситуационная схема

6.2.2. Технологические решения

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

Детский сад является дошкольным образовательным учреждением, предоставляющим педагогические, медицинские услуги постоянному контингенту своих воспитанников и располагается в отдельно стоящем строении, состоящем из 5 блоков.

Общая вместимость здания составляет 16 групп - 320 человек. Расчетная наполняемость групп 20 детей. Ориентировочный возрастной состав: 3-4 года - 4 группы Расчетная наполняемость детских групп составляет: четыре одновозрастные ясельные группы (2-3 года) по 20 человек, четыре одновозрастные вторые младшие группы (3-4 года) по 20 человек, три одновозрастные средние (4-5 лет) по 20 человек, три одновозрастные старшие группы (5-6 лет) по 20 чел., две подготовительные группы по 20 человек.

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

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

Буфетные оборудуются трехгнездной мойкой-буфетом, столом для раздачи пищи.

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

Для занятий, в игровых устанавливаются двухместные столы с левосторонним освещением. Спальные оборудуются стационарными кроватями.

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

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

Пищеблок.

Согласно задания на проектирование мощность пищеблока рассчитана на 320 человек.

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

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

Кладовые для хранения овощей и сухих продуктов изолируются от кухни.

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

В кухне предусмотрено оборудование, работающее на электричестве. В раздаточной предусмотрен грузоподъемный лифт ПГ-241. Режим работы пищеблока - односменный.

Прачечная.

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

Согласно задания на проектирование мощность прачечной рассчитана на 320 человек. Режим работы прачечной - односменный. Мощность и структура прачечной определена заказчиком и составляет 192 кг белья в смену. Помещения постирочной и гладильной предусмотрены смежными.

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

Оборудование прачечной подобрано исходя из мощности (192 кг белья в смену) и учета режима работы (режим односменный, 44 часа в неделю). В прачечной установлены две стиральные машины ВО-30, сушильная ВС-15, гладильный каток ВГ. Имеется обособленный выход во двор из помещения постирочной.

Объект экологически чистый.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения школы определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание детского сада – двухэтажное, сложной конфигурации, состоящее из центрального блока и четырех примыкающих к нему блоков, все блоки восьмигранной формы, разделены антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты, с общими размерами в осях «1-14», «А-Р» - 54,6х53,6 м.

Расположение детского сада продиктовано ориентацией его по отношению к сторонам света.

Входы в здание первого этажа предусмотрены через тамбуры, вестибюли и коридоры, затем распределение по групповым ячейкам. В центральном блоке предусмотрен основной вход с тамбуром и фойе и верхним светом на два этажа через зенитный фонарь. Четыре боковых блока одинаковые, в которых расположены групповые. Для персонала кухни и хозяйственно-бытового блока предусмотрены отдельные входы.

Блоки групповых ячеек (4 шт.) расположены по четырем углам центрального блока, благодаря чему достигается отличная взаимосвязь всех помещений между собой – двухэтажные, без подвалов, восьмигранной формы, с размерами в осях «1-5»(«10-14»),

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«А-Д» («Л-Р») – 19,235х19,235 м. Высота 1, 2 этажей - 3,3 м, высота чердака переменная. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 610,40.

Планировочное решение групповых блоков имеет одинаковую структуру и следующий набор помещений по первому и второму этажам: по две групповых со своими спальнями, санузлами, буфетными; раздевальные расположены в центральном блоке при входе в групповые.

Центральный блок - двухэтажный, с подвалом, восьмигранной формы, с размерами в осях «4-11», «Е-М» - 29,67х28,67 м, высотой 1, 2 этажей - 3,3 м, подвала -3,0 м, высота чердака переменная.

В подвале расположены помещения инженерно-технического назначения, а также склад овощей для пищевого блока, обслуживающегося через самостоятельный вход.

На первом этаже расположены следующие помещения:

- центральная входная группа, тамбур, комната охраны, колясочная – саночная, холл, гардероб, коридоры, две лестничные клетки;
- медицинский блок: медицинский кабинет с процедурной, изолятор с палатой на 1 койку и санузлом, приемной, тамбуром с отдельным входом, коридоры, лестничная клетка;
- пищевой блок: тамбур, загрузочная, кладовая сухих продуктов, охлаждаемая камера пищевых отходов, охлаждаемая камера, кухня, заготовочная, раздаточная с лифтом, моечная кухонной посуды, гардеробная персонала с санузлом, коридор, лестничная клетка;
- прачечная: кладовая чистого белья с комнатой кастелянши, хозкладовая, помещение для подстирки, сортировки и хранения грязного белья, стиральная, гладильная, коридоры, лестничная клетка;
- восемь раздевальных возле входа в каждую групповую.

На втором этаже расположены следующие помещения:

- административный блок: кабинет заведующего, методический кабинет, комната коррекций, кабинет психолога, помещение для принятия пищи персонала, санузлы, зал для гимнастических и музыкальных занятий, универсальное кружковое помещение, раздаточная с лифтом, холл со вторым светом, кладовая уборочного инвентаря, коридоры, четыре лестничных клетки;
- восемь раздевальных возле входа в каждую групповую.

Наружная отделка

Облицовка наружных стен – декоративная «мюнхенская» штукатурка по сетке, с добавлением пигмента по кирпичным стенам, декоративные выступы выполняются из полистиролбетонных панелей типа УТС толщиной 90 мм, путем навешивания их на кирпичные стены, с дальнейшим покрытием декоративной штукатуркой.

Цоколь отделывается цементно-песчаной плиткой.

Окна, витражи - металлопластиковые, с одинарными энергосберегающими стеклопакетами, с частично открывающимися створками; наружные витражи – алюминиевый профиль, внутренние - металлопластиковые.

Дверные блоки - металлические, металлопластиковые.

Входные группы. Козырьком центральной входной группы служит железобетонная плита балконного перекрытия на уровне второго этажа; козырьки боковых входов, входа в подвал – скатные, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке с организованным водоотводом, отделка потолка люксалоном, облицовка парапета фиброцементной плиткой. Крыльца, пандус – облицовка тротуарной цементно-песчаной плиткой с шероховатой поверхностью. Ограждение крылец, пандуса металлическое.

Крыша над балконом – двускатная с покрытием металлочерепицей по деревянной обрешетке по железобетонным колоннам размерами 400х400 мм, отделка потолка люксалоном, облицовка фронтона фиброцементной плиткой; ограждение – оргстекло разного цвета по никелированным стойкам.

Крыша – чердачная, сложной куполообразной конфигурации, скатная с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке, с неорганизованным водостоком. Утеплитель по чердачному перекрытию - керамзитовый гравий М400, толщиной 300 мм. Подшивка карниза виниловым сайдингом. Световой фонарь в центральном блоке

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

изготовлен из алюминиевых профилей фирмы SCHUCO, с заполнением из безопасного стеклопакета, состоящего из каленого стекла толщиной 6 мм с наружной стороны и триплекса толщиной 8 мм с внутренней стороны. Под световым фонарем предусмотрена металлическая сетка по каркасу из уголков.

Внутренняя отделка

Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска стен и потолков помещений подвала, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м, всю высоту, масляная окраска на высоту 1,6 м.

Потолки – затирка, левкас, окраска водоэмульсионной краской.

Полы – линолеум на теплоизолирующей основе, керамическая напольная плитка, цементно-песчаная стяжка в помещениях подвала. В групповых первого этажа применяется водяная система обогрева пола в отопительный период. Уровень чистого пола «мокрых» помещений (санузлы, помещения уборочного инвентаря и др.) выполняется на 20 мм ниже примыкающих к ним помещений.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

- из подвала – по лестницам, расположенным в приямках, непосредственно наружу;
- из первого этажа – по коридору с выходами через вестибюль и тамбуры наружу;
- со второго этажа – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через вестибюль наружу. Эвакуация из групповых второго этажа осуществляется по наружным лестницам 3-го типа.

Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки 2-го типа. Выходы на кровлю решены через слуховые окна чердака. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе предусмотрен пандус.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	- 2072,0 м^2.
в том числе площадь крылец	- 127,0 м^2.
Общая площадь	- 3984,4 м^2.
Полезная площадь	- 3835,6 м^2.
Расчетная площадь	- 2979,3 м^2.
Строительный объем	- 34337,5 м^3.
в том числе:	
- надземная часть	- 25625,0 м^2.
- подземная часть	- 8712,5 м^2.

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Коэффициент надежности по ответственности – 0.95.

Степень огнестойкости здания – II.

Блок А

Здание решено в монолитном железобетонном каркасе с железобетонными диафрагмами жесткости, с ригелями в двух направлениях, с размерами в осях 28,8х27,8

м. Шаг колонн в продольном направлении 6,4+5,0+6,0+5,0+6,4 м, в поперечном направлении 6,4+5,0+5,0+5,0+6,4 м.

Блоки Б, В, Г, Д

Здания решены в монолитном железобетонном каркасе с ригелями в двух направлениях, с размерами в осях 18,8х18,8 м. Шаг колонн в продольном и поперечном направлении 6,4+6,0+6,4 м.

Колонны каркасов квадратного сечения с размерами 400х400 мм из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Ригели каркасов прямоугольного сечения с размерами 400х500(h) мм, из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости толщиной 200 мм, выполняются из бетона класса В25, армируются сетками из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Наружные ограждающие конструкции блоков здания из керамзитового полнотелого кирпича М75 по ГОСТ 30108-94 на растворе М50, толщиной 510 мм.

Перегородки армокирпичные из обожженного глиняного полнотелого кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, бетонируемые совместно с ригелями, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Лестницы - монолитные железобетонные, из бетона класса В25 армируются стержнями класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Шахта лифта из армированной кирпичной кладки ГОСТ 530-2007 М100 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Фундаменты под стойки рам монолитные столбчатые из бетона класса В25. Армирование подколонников выполняется пространственными каркасами соответствующих диаметров. Для связи со стенами подвала в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски. Подошва армируется сетками из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 350 мм из бетона класса В25, армированные сетками из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Отметка подошвы фундаментов минус 4,250 м. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

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

Несущие конструкции крыши светового фонаря - металлические прогоны и фермы.

Отмостка из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Здание решено по каркасной конструктивной схеме согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Расчет строительных конструкций зданий выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «ЛИРА».

Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами соединения ригелей с колоннами и диафрагмами, колонн и диафрагм с фундаментами, жесткими дисками перекрытий из монолитных железобетонных плит.

Колонны, ригели, армируются пространственными каркасами. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вглубь сечения на длину не менее 8 мм, согласно требованиям п. 8.12 СНиП РК 2.03-30-2006.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом не более 100 мм, согласно требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Косвенное армирование жестких узлов монолитных рам выполнено сварными сетками, согласно требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов и выполняются в разбежку. 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.

Устойчивость и прочность стенового заполнения из кирпича обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 700 мм и вертикальными железобетонными сердечниками из бетона класса В15, армированными стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*, согласно требованиям п. п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки швов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 60 кПа, согласно требованиям п. 7.38.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Дверные и оконные проемы лестничной клетки имеют железобетонное обрамление.

Перегородки армокирпичные, толщиной 120 мм, армируются горизонтальными сетками с шагом 700 мм, вертикальными сердечниками и крепятся к стенам и перекрытию, согласно требованиям п. 7.37, 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные плиты перекрытий создают жёсткие диски согласно требованиям п. 7.22 СНиП РК 2.03-30-2006.

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

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

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

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

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, марки W4 по водонепроницаемости, марки F50 по морозостойкости.

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

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

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел выполнен в соответствии с техническим условиями №89/18-32 от 25.01.2012 года на присоединение к тепловым сетям, выданными ГГКП «Талдыкорган теплосервис».

Тепловые сети

Теплоснабжение детского сада производится от квартальной котельной №18 (КЭЧ).

Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=95-70^0 С. Система теплоснабжения двухтрубная.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Во избежание провисания трубопроводов расстояния между скользящими опорами не должно превышать для труб диаметром 89х3,5 - 3.5 м.

Точка подключения от реконструируемой тепловой сети тепловые сети диаметром 219х6.0 мм.

Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 50 мм. Покровный слой - рубероид РГП 300. Прокладка тепловых сетей принята в подземных непроходных каналах серии 3.006.1-2/87. В местах примыкания каналов к зданию устраиваются деформационные швы.

Каналы в траншее укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм с обмазкой каналов и плит перекрытия горячим битумом за 2 раза.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70^0 С. Подготовка горячей воды производится в тепловом пункте, Т3=60^0 С.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 95-70^0 С. В качестве нагревательных приборов устанавливаются чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами , установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздухоудаление - через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы. Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

В групповых комнатах на первом этаже запроектированы обогреваемые полы. Для смешивания горячей воды из контура радиаторного отопления с водой, циркулирующей в контуре напольного отопления предусмотрен коллектор с интегрированным смесительным узлом. Температура в контуре напольного отопления 35-25^0 С. Температура подачи воды в контур напольного отопления контролируется терморегулятором с погружным датчиком. Датчик, в зависимости от температуры воды, подающейся на распределительный коллектор напольного отопления, дает команду термостатической головке на прикрытие или открытие клапана . Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23^0 С.

Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетическими эмалями.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В помещениях кухни, прачечной и в залах музыкальных занятий предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка - по венткоробам, приток - неорганизованный (через открываемые фрамуги и окна).

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Из туалетных групповых ячеек вытяжка воздуха предусматривается с механическим побуждением.

Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в венткамерах.

Распределение воздуха осуществляется регулирующими решетками, удаление - нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей. В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград установлены огнезадерживающие клапана.

Для обеспечения циркуляции в контурах предусмотрены насосы. Для компенсации температурных расширений теплоносителя устанавливается расширительный бак.

Для учета тепла предусмотрена установка теплосчетчика. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали.

Основные показатели по отоплению и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Детский сад на 320 мест	- 30	235	27,5	162,7	425,2

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен в соответствии с техническим условиями №17 от 27.01.2012 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сети, выданными ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган.

Наружные сети водопровода и канализации

Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 7, расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта в колодце В-1 и существующих пожарных гидрантов расположенных в радиусе 200 м. На здании детского сада устанавливается флуорисцентные указатели мест расположения пожарного гидранта.

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующего пластикового водопровода города диаметром 150 мм. Сеть кольцевая. Давление в сети водопровода 2 атм.

Врезка осуществляется в проектируемом колодце В-1. В колодце устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды.

Сети наружного хоз-питьевого водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоразиной изоляцией типа «весьма усиленная».

Сточные воды самотеком поступают в городские сети канализации. Самотечные сети канализации выполняются из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80. Канализационные колодцы приняты диаметром 1000 мм по т.п. 901-09-22.84.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Согласно СНиП 4.01-41-2006 п. 4.3 в здании запроектирована система внутреннего пожаротушения. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/сек.

Магистральный водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полипропиленовых труб PN10. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Магистральный водопровод горячего воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*, ответвления и подводки к приборам из металлопластиковых труб «PEX-AL-PEX».

Проектом предусматриваются раздельные хозяйственно-бытовая и производственная канализации. Производственная канализация отводит сточные воды от кухни и прачечной. Мойки для посуды и ванны присоединяются к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки, согласно СНиП РК 4.01-412006 п. 8.2.10.

Внутренние сети канализации, прокладываемые в конструкции пола, монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80, все остальные из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм по ГОСТ 22689.3-2001. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-80 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

В туалетных для детей устанавливаются детские унитазы с сиденьями.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию с дальнейшим отводом в городские сети.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	примечание
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	20,0	22,40	4,49	2,10	при пожаре 2,50 л/сек
Горячее водоснабжение Т3, Т4	13,0	11,20	3,44	1,80	
Канализация хозяйственно-бытовая К1		33,60	7,92	6,62	

6.2.5.3. Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №20-34 от 14.02.2012 года на электроснабжение, выданными АО «ТАТЭК».

Электроснабжение

За точку подключения КЛ-10 кВ (основная) принимается РУ- 10кВ -ТП - 550.

За точку подключения КЛ-10 кВ (резервная) принимается ВЛ-10 кВ №6 РП-6.

От точек подключения до проектируемой КТПГ-250/10 прокладываются кабели марки АПвП сечением фазного проводника 35 $мм^2$.

На участке перехода КЛ-10 кВ через улицу Архитекторов кабель прокладывается методом прокола в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. Через улицу производится два прокола (один резерв).

На опоре №27 ВЛ-10 кВ №6 РП-6 (Восточный м-н) осуществляется переход ВЛ на КЛ с установкой разъединителя и вентильного разрядника.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до здания детсада прокладываются кабели марки АВБбШв в траншее.

Наружное освещение территории выполняется светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принять марки АВБбШв сечением 6 $мм^2$. Управление светильниками наружного освещения осуществляется автоматическим выключателем из здания детсада.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением железобетонных и металлических опор к проводнику -PE-.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	181,0 кВт.

Электроосвещение и силовое оборудование

В здании предусмотрены: панель вводная типа ВРУ1-12-10УХЛ3 и две распределительные типа ПР-11, групповые щиты типа ЩРВ-П и силовые типа ЩРВ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем ВВГ скрыто: по стенам - в гофрированной трубе под слоем штукатурки; по потолку - в пустотах плит перекрытий. В местах подъема распределительных сетей на этажи и в переходах через стены кабель проложен в полиэтиленовых трубах.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток, выполнены трехпроводными. На вводе предусмотрено зануление в ВРУ1-12-10УХЛ3 и ПР-11 под контактный зажим. Главная заземляющая шина соединена на корпус ВРУ.

Силовые токоприемники представлены технологическим и сантехническим оборудованиям и насосами для внутреннего пожаротушения.

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (розеточная сеть).

Здание оснащено рабочим, аварийным и дежурным освещением. Освещение помещений выполняются светильниками с люминесцентными лампами и с лампами накаливания.

Вентиляционное оборудование, подключено от отдельных щитов, которые автоматически отключаются в случае возникновения пожара при срабатывании датчиков ОПС.

Выключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,8 м, розетки на стене, на высоте 1,8 м. Розетки используются с заземляющим контактом, фарфоровым основанием и защитой от детей (самозакрывающиеся при выдергивании штепсельной вилки).

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №03-19-12/л от 09.02.2012 года на телефонизацию, выданными Алматинской ОДТ. Точка подключения сетей телефонизации - АТС-26 г. Талдыкорган.

Наружные сети телефонизации

В данном рабочем проекте предусмотрено:

1. Строительство 2 отверстной телефонной канализации от существующего колодца №1252 до существующего колодца №623, от существующего колодца 1245 до проектируемого колодца № 1245 а.

2. Установка оптического распределительного шкафа ОРШ на 288 портов рядом с колодцем № 1245а.

3. Строительство одноотверстной телефонной канализации на участке проектируемый ККС-3 №1245 а - проектируемое здание детского сада.

4. Прокладка бронированного оптического кабеля ОКБ-24 на участке АТС-26 г. Талдыкорган - Оптический распределительный шкаф ОРШ-288.

5. Прокладка бронированного оптического кабеля ОКБ-12 на участке ОРШ-288 - проектируемое здание детского сада.

6. Переход методом прокола через автомобильную дорогу. Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации с применением полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Глубина прокладки полиэтиленовых труб составляет 0,4-0,8 метров, в зависимости от грунта и способа прокладки труб по технической характеристике.

Внутренние сети телефонизации

Ввод в здание осуществлен двенадцативолоконным оптическим кабелем ОКБ-12. Который доводится до оптической муфты, располагаемой под лестничной клеткой. От муфты волоконный оптический кабель прокладывается до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплиттером с коэффициентом деления 1х16 ОРКс-16, установленной на лестничной клетке 1 и 2 этажа. От оптической распределительной коробки до оптической телефонной розетки предусмотрена прокладка абонентского кабеля марки drop-кабель G.657 в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм. Для подключения к оптической абонентской розетке предусмотрены

пигтейлы SC-SC APC, длиной 1,5 м, посредством сварки, присоединенные к drop-кабелю. К оптической абонентской розетке подключается сетевое абонентское оборудование ONU.

Телевидение

В игровых помещениях к оборудованию ONU подключен модем и телевизионная приставка для подключения цифрового телевидения.

Пожарная сигнализация

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на ПКП на прибор приемно-контрольный «Вектор-30» и производится оповещение людей о пожаре. В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели: дымовой пожарный извещатель Скиф-Д исп.02, тепловой пожарный извещатель Скиф-Т-4, ручной пожарный извещатель Скиф-Р-НР, светозвуковая сирена Маяк-12КП, светоуказатели «Шығу», динамик настенный EGA-118T.

В здании ПКП «Вектор-30» и прибор речевого оповещения «РОКОТ» устанавливаются на стене, по месту в помещении охраны 1 этажа. Питание приборов от сети переменного тока 220 В и резервного источника питания Квант-50.

В соответствии с п. 2.1 СН РК 2.02-11-2002* таблицы 2, п. 7 способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализаций третьего типа, а именно: речевой со светоуказателями «Шығу». По очередности оповещения только обслуживающий персонал.

Ручные пожарные извещатели «Скиф-Р-НР» устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5, КСПВ 4х0,5, КСПВ 6х0,5 и КСПВ 10х0,5, оповещателей светозвуковых - кабелем КСПВ 4х0,5, светоуказателей «Шығу» и динамиков - кабелем ШВВП 2х0,5. Магистральная линия системы оповещения выполняется кабелем КВП-5е 4х2х0,52. Кабели и извещатели системы пожарной сигнализации устанавливаются от линии электропроводов и электрооборудовании на расстоянии не менее 50 см.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах, а в местах прохода в отверстиях стен и межэтажных отверстиях в гофрированной трубе.

При срабатывании пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе формируется сигнал «Пожар» (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор). Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим «Ручного пуска».

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от электрощита отдельной линией. В качестве резервного источника питания используется блок питания Квант-50, который обеспечивает работу установки в течении не менее 27 ч. в дежурном режиме и в течении не менее 5 ч. в режиме пожар.

Для обеспечения безопасности людей вся электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляются в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2008.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «GeoVision», призванного решать обширный спектр задач в области безопасности.

В систему видеонаблюдения входит: компьютер, монитор, видеокамеры, блоки питания, источник бесперебойного питания бля корректного завершения работы компьютера.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Системой видеоконтроля оборудуются входы периметра здания и следующие помещения: коридоры 1, 2 этажей.

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного заказчиком. При необходимости места установки видеокамер могут изменятся (по согласованию с заказчиком). С помощью установленных на улице видеокамер обеспечивается: наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением, всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи предусматривает скорость записи в каждой камере 25 кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация составляет не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный в помещении охраны (пункта наблюдения) первого этажа.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях. Прокладывать коаксиальные кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых и электропроводок не менее, чем 50 см; подключать видеокамеры на одну фазу питающей линии.

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».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов. Помещения подвала имеют выход непосредственно наружу и обеспечены окнами для вентиляции и выпуска дыма при пожаре..

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

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

В здании предусмотрена пожарная сигнализация.

6.4. Охрана окружающей среды

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

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 320 мест составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

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

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

-затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2014 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год – 1618 тенге;
- 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 «Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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

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

Объемно-планировочные решения соответствуют СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения».

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

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

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

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

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

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны номера действующих СНиПов.
2) На чертеже генерального плана указаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно требованиям п. 5.1 СТ РК 21.508-2002.
3) Досчитана ведомость объемов земляных масс согласно приложению Л ГОСТ 21.508-93.
4) Покрытие игровых площадок принято согласно п. 4.3.14 СНиП РК 3.02-24-2004*.
5) Приведены в соответствие площади покрытий в технико-экономических показателях и ведомостях покрытий.

По технологическим решениям:

1) Состав помещений и технологическое оборудование согласованы с управлением образования Алматинской области.

По архитектурно-строительным решениям:

1) Представлен эскизный проект с согласованием генплана, фасадов и планов с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области».
2) Согласно Закона РК «Об энергосбережении» и Постановления Правительства РК «Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов», представлен теплотехнический расчет ограждающих стеновых конструкций и чердачного перекрытия.
3) Откорректированы технико-экономические показатели согласно приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009, подсчитана площадь застройки, отдельной строкой в том числе показана площадь крылец, пандусов и отмостки.

4) В спецификации элементов заполнения проемов указаны ГОСТы окон, дверей, а также ГОСТ энергосберегающего стекла.
5) Откорректировано количество дверей и окон в экспликациях заполнения дверных и оконных проемов, а также площади полов в экспликации полов согласно экспликации помещений.
6) Предусмотрен пандус во входной группе для маломобильных посетителей согласно требованиям п. 7.11 СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
7) В групповых первого этажа предусмотрены обогреваемые полы согласно п. 6.9. СНиП РК 3.02-02-2009.
8) В связи с увеличением наполняемости ясельных групп с 15 человек до 20 человек площадь спальной для ясельных групп принята 50 м^2 согласно СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения, откорректированы площади помещений кухни, прачечной согласно приложения 12* этого же СНиПа.
9) В результате перепланировки запроектированный малый зал переименован в универсальное кружковое помещение с сопутствующими кладовыми, универсальное кружковое помещение переоборудовано в комнату коррекции и физиотерапевтический кабинет согласно приложения 10* СНиП РК 3.02-24-2004*.
10) На плане первого этажа в тамбуре предусмотрен переносной подъемник и открывание дверей в тамбур не мешает входу в этот подъемник.
11) Предусмотрены поручни для детей во входной группе, лестничных клетках, наружных эвакуационных выходах согласно требованиям п.6.1.2 СНиП РК 3.02-24-2004*, а также откорректировано вертикальное членение ограждения по террасе согласно этого же пункта.
12) Во входных группах предусмотрен водоотвод по крыше.

По конструктивным решениям:

1) На «Схемах расположения фундаментов» нанесены фундаменты крылец, приямков, лифта с привязкой к осям и размерами. Показана отметка низа фундаментов.
   Откорректировано расположение дверных и оконных проёмов согласно планам АР. В армировании стен подвала показаны проёмы.
2) Под перегородки из керамзитовых блоков толщиной 200 мм по осям Л* и 9* предусмотрено усиление плиты перекрытия.
3) На схеме расположения фундаментов показана привязка к осям. На схеме расположения монолитных сердечников замаркированы сетки горизонтального армирования и указан шаг.

По тепловым сетям:

1) Проект тепловых сетей переработан с учетом технических условий.
2) Компенсаторные ниши перенесены в правую сторону по ходу движения теплоносителя.
3) Переработан таблица «Основные показатели».
4) Разработана таблица компенсаторов.
5) Разработан чертеж тепловой камеры.
6) Приложены рабочие чертежи тепловых камер, монолитных участков неподвижных опор; компенсаторных ниш.

По отоплению и вентиляции:

1) Рабочие чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.602-2003.
2) Отопительные приборы, расположенные внутри помещения из проекта исключены.
3) К проекту приложен рабочий чертеж узла ввода БТП/ЭНКО.
4) На чертежах показано подключение систем горячего водоснабжения Т3, Т4 к узлу ввода теплосети.

По наружному водопроводу и канализации:

1) На планы наружных сетей канализации произведена привязка к опорам линии электропередач.
2) Разработан декатировочный чертёж водопроводного колодца.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По внутренним сетям водоснабжения и канализации:

1) На планах систем В1, Т3, Т4 показана схема блоков согласно п. 5.22 СТ РК 21.101-2002.
2) Канализационный выпуск К1-1 диаметром 100 мм заменен на диаметр 150 мм с учетом гидравлического расчета.

По электротехническим решениям:

Раздел «ЭЛ»

1) В ведомость рабочих чертежей включена принципиальная схема уравнивания потенциалов, схема блокировки вентсистем с системой ОПС.
2) Исправлены освещенности в кухне, заготовочной, кладовой сухих продуктов, охлаждаемых камерах, гардеробе (№41), стиральной, кладовой чистого белья, гладильной
3) Установлены светильники над входами в тамбуры (№6,8) и загрузочную (№27).
4) Исключены штепсельные розетки из кухни, заготовочной, стиральной, гладильной

Раздел «ЭС»

1) В общие указания включены мероприятия по электробезопасности, в ведомость рабочих чертежей - однолинейная схема электроснабжения.
2) Пронумерованы светильники наружного освещения.
3) Исправлен тип ТП-10/0.4кВ.

Раздел «НСС»

1) В ведомость рабочих чертежей включена схема сетей телефонизации.
2) На плане обозначено количество отверстий на существующей трассе телефонной канализации.

Раздел «ВН»

1) По оси «6-Е» установлена видеокамера.

По сметной документации:

1) Сметный расчет стоимости строительства:
   - откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно СН РК 8.02-09-2002.
2) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
   - стоимость: купола из стекла триплекс, чугунных задвижек насосной станции.
3) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - устройство покрытий из асфальтобетонных смесей.
4) Замена расценок согласно нормативам:
   - стоимость: металлических дверей, деревянных шпонированных.
5) Исключены согласно нормативам:
   - учтенные дважды: стоимость полиэтиленовых фасонных частей канализации, уход за газонами обыкновенными, саженцами деревьев и кустарников.
6) Изменение года реализации строительства с 2013 года на 2014 год.
7) 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 44,006 млн. тенге.

7.3. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Мощность	мест	320	320	-
2	Общая площадь земельного участка	га.	1,5	1,5	-
3	Общая площадь здания	кв.м.	3984,4	3984,4	-
4	Полезная площадь здания	кв. м.	3835,6	3835,6	-
5	Строительный объем	куб. м.	34337,5	34337,5	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых	млн.тенге	257,035	240,949	-16,086

	ценах 2001 года				
	в том числе: СМР	млн.тенге	230,189	214,078	-16,111
	Оборудование	млн.тенге	23,666	23,914	+0,248
	Прочие	млн.тенге	3,180	2,957	-0,223
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года	млн.тенге	739,627	695,621	-44,006
	в том числе: СМР	млн.тенге	550,078	511,578	-38,500
	Оборудование	млн.тенге	56,554	57,146	+0,592
	Прочие	млн.тенге	132,995	126,897	-6,098
8	Из них: на 2012 год с МРП 1618 (стоимость ПИР и экспертизы); на 2014 год с МРП 1852.	млн.тенге		27,636 667,985	
9	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0	

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 2014 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в г. Талдыкорган Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность	**320 мест**
Общая площадь земельного участка	**1,5 га**
Общая площадь здания	**3984,4 кв. м.**
Полезная площадь здания	**3835,6 кв. м.**
Строительный объем	**34337,5 куб. м.**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	**240,949 млн. тенге**
в том числе:	
СМР	**214,078 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года	**695,621 млн. тенге**
в том числе:	
СМР	**511,578 млн. тенге**
Нормативная продолжительность строительства	**10 месяцев**

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Талдықорған қаласындағы 320 орындық балабақшаның құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

Қуаты	320 қатысушы
Жер телімінің жалпы алаңы	1,5 га
Ғимараттың жалпы алаңы	3984,4 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы алаңы	3835,6 шаршы метр
Құрылыс көлемі	34337,5 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	240,949 млн.теңге
Соның ішінде: - құрылыс-монтаж жұмыстары	214,078 млн. теңге
2012 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	695,621 млн. теңге
Соның ішінде: - құрылыс-монтаж жұмыстары	511,578 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік мерзімі	10 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 бастығының міндетін атқарушы — М. Бектұрсынов

Жүргізуші сарапшы — Г. Ерифиренко

Бас маман — Т. Карабут

Бас маман — В. Уваров