ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

_____ К. Жумадильдин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-852/12 от 14 декабря 2012 г.

по типовому проекту Республики Казахстан
ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
Агентство Республики Казахстан
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский научно-исследовательский и
проектный институт
строительства и архитектуры»,
г. Алматы

г. Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА ҚАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Қ. Жұмаділдин

ҚР ТЖ 280 МДТОҰ (IB, IIB, IIIB) - 9С-2.2-2012 «Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IB, IIB, IIIB климаттық бөлшек аудандарына арналған 280 орындық бала бақшасы (мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту ұйымы)»

Қазақстан Республикасының типтік жобасы бойынша

2012 жылғы 14 желтоқсандағы № 01-852/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасының
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері Агенттігі,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу
және жобалау институты» АҚ
Алматы қаласы

Астана қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект Республики Казахстан ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 5 октября 2012 года № ТП1 и дополнительным соглашением от 29 ноября 2012 года № 1 между РГП «Госэкспертиза» и АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры».

2. ЗАКАЗЧИК: Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года, дата выдачи приложений к лицензии от 2 мая 2012 года).

ГИП – Нурамбеков В. М. (распоряжение от 24 июля 2012 года № 27).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку типового проекта детского сада (организации дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест, утвержденное заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром Министерства образования и науки Республики Казахстан от 15 февраля 2012 года;

эскизный проект «Типовой проект «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест», согласованный заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром Министерства и науки Республики Казахстан 20 июня 2012 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Министерство образования и науки Республики Казахстан – согласование перечня технологического оборудования и инвентаря для типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» (письмо от 26 сентября 2012 года № 4222-4-9003-1/02-4).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ПЗ. Пояснительная записка.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ТХ. Технологическая часть.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-АР1. Архитектурные решения ниже отметки 0,000.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-АР/21. Архитектурные решения выше отметки 0,000.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-КЖ1. Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-КЖ2. Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ОВ. Отопление и вентиляция.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ВК. Водопровод и канализация.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ЭМ. Электротехническая часть.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-СС. Связь и сигнализация.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-СО. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-СД. Сметная документация.

Расчет несущей системы.

Паспорт проекта АГСК.

Энергетический паспорт.

МЕМЛЕКЕТТІК СЫНАҚТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Теплотехнический расчет.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Типовой проект разработан для строительства на территории с сейсмической активностью 9 баллов для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2001)	IB	IIB	IIIB
Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	100 кгс/м^2	100 кгс/м^2	100 кгс/м^2
Нормативное значение ветрового давления (СНиП 2.01.07-85*)	38 кгс/м^2	38 кгс/м^2	38 кгс/м^2
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.30-01-2006)	минус 30°С	минус 30°С	минус 25°С
Сейсмичность района строительства	9 баллов	9 баллов	9 баллов
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	II	II	II

Инженерно-геологические условия площадки строительства

При разработке типового проекта основанием фундаментов условно приняты мелкие пески со следующими нормативными значениями характеристик:

угол внутреннего трения φ=28°;
удельное сцепление c= 2 кПа;
модуль деформации нескальных грунтов E=18,0 МПа;
плотность грунта ρ=1,8 т/м^3;
коэффициент пористости e=0,75.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты основания приняты непучинистые, непросадочные не обладают сульфатной агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Здание детского сада расположено на земельном участке площадью не менее 0,9790 га (схема генерального плана носит рекомендательный характер).

При привязке здания необходимо учитывать ориентацию помещений в соответствии с нормами инсоляции.

Здание и площадки расположены с учетом функционального зонирования, технологических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

На участке детского сада предусмотрены 13 групповых площадок для каждой возрастной группы, площадка для занятий физкультурой, хозяйственная площадка, площадка для мусоросборных контейнеров.

Площадь групповых площадок принята из расчета 6 м^2 на 1 ребенка в дошкольных группах, 7,5 м^2 - на 1ребенка в ясельных группах.

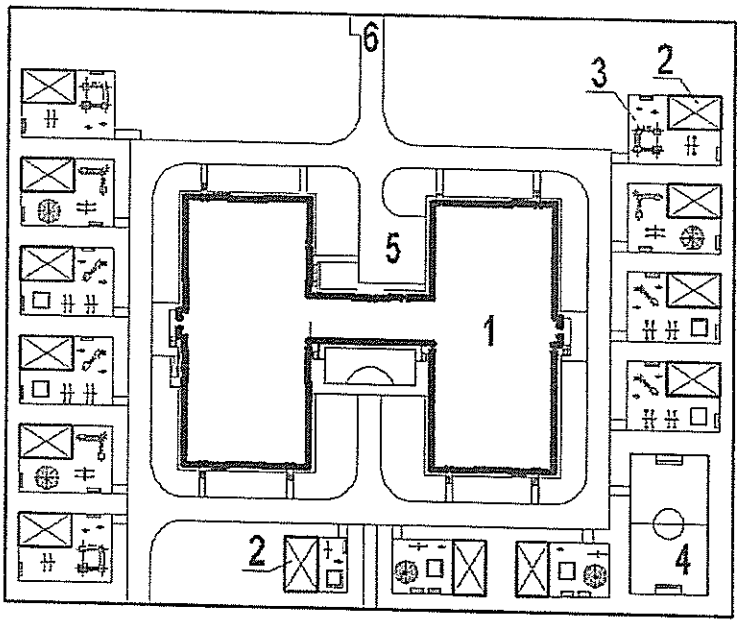
Предусмотрено два въезда на территорию.

Вокруг здания предусмотрен проезд шириной 3,5 м для обеспечения доступа пожарного автотранспорта к зданию детского сада.

Территория детского сада озеленена и благоустроена.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема генплана



1 Проектируемое здание детского сада на 280 мест
2 Теневые навесы
3 Групповые площадки
4 Физкультурная площадка
5 Хозяйственная площадка
6 Площадка для мусоросборников

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,9790
2	Площадь застройки	м²	1773,37
3	Площадь покрытий, всего в том числе: асфальтобетонное покрытие брусчатое покрытие отмостка	м²	1 620,25 1 212,38 198,07 209,80
4	Грунтовое покрытие	м²	1 992,00
5	Площадь озеленения	м²	4 404,38

6.2.2 Технологические решения

Типовой проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

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

Детский сад размещен в отдельно стоящем двухэтажном здании.

Предусмотрено 13 изолированных групповых ячеек:

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

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

младшая группа, возраст детей 3-4 года (2 группы вместимостью 24 места);

средняя группа, возраст детей 4-5 лет (3 группы вместимостью 24 места);

МЕМСАРАПТАМА • ГООФКСПЕРТИЗА

старшая группа, возраст детей 5-6 лет (3 группы вместимостью 24 места);

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

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

Состав помещений групповой ячейки:

раздевальная - для переодевания детей и хранения верхней одежды;

групповая - для игр, занятий, приема пищи;

спальня - для дневного сна детей;

буфетная - для мытья и хранения посуды;

туалетная - для гигиены.

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

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

Спальни оборудованы в группах детей до 3 лет кроватями с переменной высотой ложи и четырехсторонним ограждением; в группах детей старше 3 лет - детскими кроватями размером не менее 140х60 см. Кровати расставлены с учетом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,5 м.

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

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

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

Площадь спортивного зала принята из расчета не менее 4 м² на ребенка. В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь, пианино, музыкальный центр и телевизор, детские музыкальные инструменты.

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

Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

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

Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарем для педагогического процесса, учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарем по возрастным группам.

Помещения пищеблока, медблока с изолятором, постирочная выделены в обособленные функциональные зоны. Изолятор и пищеблок обеспечены отдельными выходами наружу.

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

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Противопожарное оборудование и устройства, эвакуационное освещение, лифты запитаны от отдельной распределительной панели с устройством АВР.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования приняты электромагнитные пускатели, ящики управления серии Я5000 и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Для электрооборудования, подключаемого через розетки, предусмотрена, установка устройств защитного отключения (УЗО). Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки ЩРН «Алматинского электромеханического завода», в качестве коммутационной аппаратуры приняты ящики Я5000, пускатели ПМЛ и шкафы комплектные с технологическим оборудованием. Высота установки силовых шкафов, ящиков, пускателей и шкафов управления - 1,5 м от уровня пола.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при возникновении пожара от сигнала прибора ППС.

Предусмотрено дистанционное управление вентиляции из помещения обслуживания и из комнаты охраны. В типовом проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами.

Управление задвижкой на противопожарном трубопроводе и противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (кнопками у пожарных кранов).

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным по этажам и за подвесным потолком, в бороздах стен под штукатуркой, по техподполью открыто на скобах.

Электроосвещение

Предусмотрено общее рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и местное освещение на напряжение 220 В, ремонтное освещение на напряжение 36 и 12 В.

Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях и выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями независимо от питания сети рабочего освещения.

Все светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. По путям эвакуации установлены световые указатели выхода и направления движения. Предусмотрено раздельное включение светильников аварийного и рабочего освещения.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные наборные щиты запирающиеся типа ЩРН. Для защиты групповых сетей в щитах размещаются автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО). На вводе щитка для защиты от возгорания устанавливаются УЗО с током срабатывания на 300 мА.

Высота установки щитков – 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и розетки установлены на высоте 1,8 м от уровня пола. Осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг за подвесным потолком, а также в гладкостенной трубе ПВХ в бороздах стен под штукатуркой.

В качестве осветительных щитов приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат занулению. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. По периметру помещения электрощитовой, насосной и от металлических направляющих лифтов проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Сеть дополнительного уравнивания электрических потенциалов от металлических поддонов душевых кабин выполнена проводом ПВ3-1х4 мм^2, присоединенным к сети заземления.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

Внутренний контур заземления предусмотрен полосой 4х25 мм, Внешний контур выполнен стальной полосой 40х4 мм и заземлителей из стальных электродов Ø16 мм, длиной 3 м.

Молниезащита

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

Связь и сигнализация

Типовым проектом предусмотрены:
телефонизация;
телевидение;
пожарная сигнализация;
радиофикация.

Телефонизация

Телефонизация детского сада предусмотрена от телефонной распределительной коробки, установленная в помещении охраны на первом этаже.

Абонентский кабель принят 5 категории UTP 4х2х0,51 мм проложенный в ПВХ трубах скрыто в бороздах стен под штукатуркой и в ПВХ трубе за подвесными потолками.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания предусмотрен посредством установленной на кровле телевизионной антенны коллективного пользования. Для усиления телевизионных сигналов на кровле устанавливается усилитель антенны. Кабель снижения RG-11 от приемной антенны по кровле здания прокладывается в металлорукаве. В вертикальных стояках связи кабель RG-11 прокладывается в ПВХ трубе.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в помещениях детского сада устанавливаются ответвители и распределители.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в бороздах стен под штукатуркой и в ПВХ трубах за подвесными потолками.

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности развития пожара во всех помещениях кроме помещений с мокрыми технологическими процессами предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация в здании организована на базе приемно-контрольного прибора ВЭРС-ПК24П и охранно-пожарного прибора ВЭРС-ПК-16, установленных в комнате охраны.

В коридорах, раздевальных, кладовых, электрощитовых принимаются пожарные дымовые извещатели, предназначенные для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма. В остальных помещениях устанавливаются тепловые извещатели, предназначенные для контроля состояния и обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели и световые указатели «Выход».

Речевое оповещение выполнено на системе «Ритм-2А». Система имеет два предварительно записанных речевых сообщения о пожаре, выбор которых осуществляется переключением на плате оповещателя и тестовое сообщение.

Распределительная сеть выполняется кабелем КРВПМ 1х2х0,5 в жесткой трубе из ПВХ-пластика Ø 16 мм.

Радиофикация

Прием системы радиовещания выполнен посредством установки на кровле антенны РС-1. Ввод в здание предусмотрен проводом ПВЖ 1х1,8 мм. Предусмотрена установка абонентских радиоприемников в помещениях. Сеть радиофикации выполнена проводом ПТПЖ 1х2х1,2 м скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки.

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

6.3 Энергоэффективность

Типовой проект Республики Казахстан 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Типовым проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и применения остекления в окнах с энергосберегающим покрытием.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловом узле предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

преобразование вида теплоносителя и его параметров;

контроль параметров теплоносителя;

учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.

Для повышения энергоэффективности здания в типовом проекте применены утеплители:

утепление наружных кирпичных стен толщиной 250 мм - минераловатный утеплитель плотностью не менее 145 кг/м³ (система тонкой штукатурки). Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому;

утепление пола чердака - пенополистирол плотностью не менее 145 кг/м³. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций, размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания.

Коэффициент остекленности фасада здания – 0,24 %.

Показатель компактности здания – 0,51 %.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания – 44,8 кДж/(м³°Ссут).

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания детского сада.

Снижение энергоемкости систем отопления и вентиляции, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления и вентиляции, использования городских сетей теплоснабжения.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Типовой проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На территорию детского сада предусмотрены два въезда, по периметру здания детского сада на соответствующем расстоянии организован проезд для пожарной техники.

В здании детского сада предусмотрены лестничные клетки Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

6.5 Охрана окружающей среды

Детский сад является экологически чистым объектом и не выделяет в атмосферу вредные вещества, не загрязняет сточные воды.

План организации рельефа участка решен с максимальным сохранением плодородного слоя почвы и исключения заболачивания прилегающей территории поверхностными водами.

Предусмотрено благоустройство и озеленение участка, вывоз бытового мусора и пищевых отходов специальным автотранспортом, снятие почвенного слоя территории выполнено с учетом дальнейшего его использования при благоустройстве.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

полив водой зон движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

для технических целей строительства использована электроэнергия, взамен твёрдого топлива.

При строительстве необходимо принять меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и в период свёртывания строительных работ. Строительные отходы вывозятся с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.6 Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-2008 раздел VI составляет 10 месяцев (с учетом сейсмичности 7 баллов и выше).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок.

Согласно протоколу совещания Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 9 ноября 2012 года № 01-4/145-1 основной вариант принят с температурой холодной пятидневки минус 30°С.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (версия 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001года

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-13;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002).

Сметная стоимость строительства типовых проектов для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов определена в базовых ценах 2001 года (без учета затрат по статье «налоги, сборы, обязательные платежи» в размере 2%).

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основании перечня (ведомости материалов и оборудования) утвержденного Министерством образования и науки Республики Казахстан директором департамента дошкольного и

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРОФЭКСПЕРТИЗА

среднего образования, директором департамента финансов и Инвестиционных проектов и директором АФ РГП «КазНИИСА» от 29 ноября 2012 года.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, принята в соответствии с п.4.3.5 СН РК 8.02-02-2002 на основании принятого протокольного решения утвержденного директором РГП «КазНИИССА» от 29 ноября 2012 года.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Типовой проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Технологические решения обеспечивают нормальное функционирование объекта.

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 государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в типовой проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в типовой проект Республики Казахстан ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Общая часть</u>

1. Альбомы дополнены титульными листами.
2. Откорректированы климатические параметры для районов с сейсмичностью 9 баллов. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки определена в соответствие с параметрами таблицы 3.1 СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Откорректированы теплотехнические расчеты.

<u>Архитектурные решения ниже отметки 0,000</u>

3. Исключено деление техподполья в осях 1-4 и 9-12 на две части, т.к. площадь отсека не более 700 м^2.
4. Стены насосной, ИТП, венткамеры утеплены с наружной стороны помещений.
5. Увеличены размеры окна ОК-1, согласно п.6.1.7 Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2009*). Откорректированы проемы в монолитных стенах и сечениях приямков.
6. Откорректированы узлы крепления сплиттерной плитки: уменьшена толщина слоя цементно-песчаного раствора; упрощено крепление.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. Доработана лестница в подвале для перехода в смежные блоки. Между конструкцией лестницы и фундаментом предусмотрен зазор шириной не менее ширины антисейсмического шва.

8. Откорректировано сечение и спецификация по жалюзийным решеткам. Увеличено расстояние между уголками, образующими жалюзи.

9. Выполнена привязка проемов для прокладки инженерных коммуникаций в кирпичных стенах и перегородках.

Архитектурные решения выше отметки 0.000

10. Отодвинут вход в пищеблок в осях «10-11» - «Ж» от входа в групповую ячейку согласно п.4.4.30 СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» с изм. по состоянию на 5 мая 2011 года.

11. Отверстия в плите перекрытия в спальных и туалетных для венткоробов приведены в соответствие с разделом КЖ. Образмерена зашивка венткоробов гипсокартонном.

12. Между буфетной и туалетной предусмотрена кирпичная перегородка, гипсокартон исключен, в соответствие с заданием на проектирование.

13. Зашивка кирпичом ЭЩ толщиной 120 мм, заменена на зашивку гипсокартонном.

14. Перепад пола между тамбуром лестничной клетки и крыльцом выполнен не более 3 см. Выполнен перепад пола в тамбурах.

15. АР-6. Заделка антисейсмических швов выполнена с применением современных материалов.

16. Откорректированы размеры и количество продухов в парапете. Предусмотрена вентиляция в подкарнизных элементах.

17. Лестница для выхода на кровлю через слуховое окно выполнена шириной 0,7 м. Разработано крепление лестницы к элементам кровли и перекрытию. Откорректирована длина стремянки выхода на кровлю (АР-6).

18. Откорректированы сечения и спецификация по жалюзийным решеткам. Увеличено расстояние между уголками, образующими жалюзи.

19. Откорректированы размеры окон и дверей с учетом монтажных зазоров.

20. Откорректировано ограждение отопительных приборов, выполнено съемным с отверстиями, согласно п. 6.8 СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

21. Лист 3. Исключены схемы устройства и спецификации подвесного потолка.

22. Лист 3. В ведомости внутренней отделки исключен плинтус из керамической литки в помещениях, где предусмотрена панель из керамической плитки.

23. Лист 3. Исключена акриловая окраска в потолках, исключена масляная краска панелей при акриловой окраске стен. Объединены типы отделки.

24. Лист 3. В кладовой садового инвентаря и электрощитовой выполнена известковая побелка потолка и стен.

25. На листах откорректированы примечания и ссылки.

26. Лист 27. Указан шаг вертикальных элементов венткоробов.

27. Лист 29. Откорректированы узлы карнизного свеса (привязка осей, расположение мауэрлата, масштаб и т.д.). Карнизные свесы откорректированы на разрезах.

Конструктивные решения

28. Листы альбома, представленные разного формата, перекомпанованы одного формат А2.

29. Лист КЖ1-1. На заглавном листе отредактированы наименования листов и конструктивных элементов, сокращения слов приняты по допустимому перечню, выполнены требования норм к текстовым документам.

30. Марка кирпича принятая по отмененному ГОСТ 530-95 исправлена согласно действующему ГОСТ 530-2007.

31. Лист КЖ1-1. Указаны проектные решения по грунтовым условиям основания фундаментов.

32. Пересмотрен расчет каркаса. Разбивка плит перекрытий на конечные элементы размером 3х3 м (слишком укрупненное деление) при расчете каркаса не дает точных результатов армирования и напряженно-деформированного состояния. Пересмотрена разбивка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСФКОПЕРТИЗА

33. По результатам откорректированного расчета исправлено армирование железобетонных элементов каркаса.

34. Лист КЖ1-2. Выполнен пункт 7.6.2 СНИП 2.03-30-2006.

35. Лист КЖ1-6. Показан на схеме и учтен расход стержней для выпусков арматур колонн.

36. Листы КЖ1-11...КЖ1-13. Сечения с армированием элементов разработаны в масштабе М1:10 или М1:20 согласно ЕСКД.

37. Лист КЖ2-2. Спецификация к схеме расположения элементов каркаса представлена на листе разработки.

38. Листы КЖ2-4...КЖ2-12. Сечения с армированием разработаны в масштабе М1:10 или М1:20 согласно ЕСКД.

39. Лист КЖ2-16. Сопряжение арматуры плиты перекрытия в сжатом бетоне колонны пересмотрено. Угол отгиба арматуры анкеровки принят по пункту 5.45 «Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкции из легкого и тяжелого бетона без предварительного напряжения, длина анкеровки уточнена.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

40. В расчетах тепловых потерь откорректированы тепловые потери через окна ввиду увеличения сопротивления теплопередачи окна с тройным остеклением согласно СН РК. Из тепловых потерь в групповых 1 этажа исключены потери через пол ввиду наличия систем напольного отопления.

41. Откорректированы расчеты тепловых потерь, гидравлические расчеты систем отопления и расчеты отопительных приборов.

42. Общая тепловая нагрузка по зданию для района с расчетной наружной температурой минус 25^{0}С уменьшилась на 25 450 ВТ с 527 910 Вт до 502 460 Вт, в том числе

на отопление с 236 100 Вт до 204 650 Вт - снижение на 31 450 Вт;

на вентиляцию с 74 000 Вт до 81000 Вт - увеличение на 7000 Вт;

на ГВС - 202 860 Вт (осталась прежней).

В результате пересчета тепловых потерь количество отопительных приборов снизилось от 1751 секц. на 1712 секц, разница составила 39 секций.

Для остальных климатических параметров так же выполнена корректировка расчетов в сторону снижения расхода тепловой энергии и уменьшения количества секций отопительных приборов.

43. Расчет воздухообмена горячего цеха пищеблока откорректирован на разбавление тепловлагоизбытков согласно СНиП РК

44. Представлены расчет тепловоздушного баланса для производственных помещений пищеблока и прачечной, по результатам которого предусмотрен дополнительный объем приточного воздуха на возмещений удаляемого. По результатам корректировки увеличение тепла на нагрев приточного воздуха для района с расчетной наружной температурой минус 30^{0}С составил 7000 Вт.

45. Гребенки системы теплого пола установлены в недоступном для детей месте - в помещении буфетной.

Водоснабжение и канализация

46. Представлен комплекс расчетов по разделу, включая .гидравлический расчет систем.

47. В основных показателях расчетный расход системы В1 "при пожаре" указан с учетом расходов на хоз-питьевое и производственное водоснабжение согласно п. 4.2.7 СН РК 4.01-02-2011.

48. Исключена установка арматуры на стояках пожарных кранов согласно СН РК 4.01-02-2011.

49. Шкафы для сушки одежды детей в раздевальных детского сада подключены к системе горячего водоснабжения взамен ранее установленных шкафов с электрическим нагревателем.

Спецификации

50. Исключены резервные агрегаты дренажных насосов для удаления стоков из теплового пункта и венткамеры

Электротехнические решения

51. Выполнена ссылка на действующий СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», ПУЭ РК.

52. Выполнены согласования со всеми смежными разделами.

53. Указана – высота установки щитков.

54. Заменены лампы накаливания на энергосберегающие.

55. Указаны виды освещения.

56. Представлен расчет мощности на секциях ВРУ 1-50 и расчет мощности на вводе ВРУ.

57. ЭМ-2. Предусмотрен резерв отходящих линий на ВРУ.

58. Заменен ВРУ 1-13 с предохранителями на 400 А, на ВРУ 1-11 с предохранителями на 250 А.

59. Однолинейные схемы питающей сети оформлены по ГОСТ 21-608-84, поясняющие надписи силовых щитов и щитков освещения выполнены согласно прил. 5 п.1 и 2 ГОСТ 21-608-84. Поясняющие надписи на отходящих фидерах выполнены в соответствии прил. 4 и 6, и таблицы расшифровки на листе.

60. ЭМ-2. Подключение шкафа АВР (линии П17 и П18) выполнено с разных секций шин ВРУ.

61. На линии П1 откорректирована расчетная мощность линии.

62. ЭМ-4-6. Указан номер питающей линии. Выполнены таблицы потребности кабелей, проводов и труб.

63. ЭМ-8. Выход кабеля из пола на кухне выполнен в отрезках металлических труб в соответствии с п 12.14 СН РК 4.04-23-2004*.

64. ЩС. На розеточных группах предусмотрена установка выключателя 25 А, сечение кабеля 2,5 мм^2.

65. ЭМ-11,12. Для канальных вентиляторов малой мощности предусмотрено управление по месту выключателем (установлен рядом с выключателем освещения).

66. ЭМ-13. Управление противопожарными насосами предусмотрено кнопками дистанционного управления и местного управления в соответствии с п.5.11 СН РК 4.04-12-2002*.

67. На схемах 10 ЩС, 11 ЩС, 12 ЩС, 13 ЩС к двигателям вентустановок и насосов предусмотрена 4-х проводная сеть.

68. ЭМ-18. В буфетных и моечных кухонной посуды предусмотрено заземление металлических моек в соответствии с п.15.4 СН РК 4.04-23-2004*.

69. Лист СС-1. В общих данных дана ссылка СНиП РК 3.02-10-2010 – «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

70. Лист СС-1. В общих данных указан тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002*.

71. Лист СС-1. В общих указаниях указано место установки приборов приемно-охранной сигнализации.

72. Лист СС-2. На структурной схеме пожарной сигнализации указаны тип, марка, сечение и способ прокладки кабелей системы пожарной и звуковой сигнализации, а также световых указателей «Выход».

73. СС-3. Указана мощность оповещателей. Выполнена связь БРУ с приборами приемно – контрольными ВЭРС ПК 24 и ВЭРС ПК 16.

74. В соответствии с п. 6.2.4. СНиП РК 3.02-24-2004* предусмотрена радиотрансляционная сеть.

Сметная документация

75. Выполнены и представлены сметные расчеты по температурным зонам.

76. Уточнены объектные сметы в соответствии с локальными сметами.

77. Объемы работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с проектными решениями.

78. Откорректированы расценки в соответствии с проектом и спецификациями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСФКОПЕРТИЗА

79. Сметы откорректированы в соответствии с замечаниями экспертизы к проекту.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменение (-) снижение (+) увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость детского сада	мест	280	280	-
2	Площадь участка	га	0,9790	0,9790	-
3	Площадь застройки	$м^2$	1 773,37	1 773,37	-
4	Число этажей	этаж	2	2	-
5	Общая площадь	$м^2$	3 122,69	3 122,69	-
6	Строительный объем, всего в том числе: выше отметки 0,000 м ниже отметки 0,000 м	$м^3$	16 444,28 13 087,00 3 357,28	16 444,28 13 087,00 3 357,28	- - -
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	189,486 147,490 39,959 2,037	165,904 125,707 38,461 1,736	- 23,582 - 21,783 - 1,498 - 0,301
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10	10	-

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект Республики Казахстан ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детского сада - 280 мест;
площадь участка - 0,9790 га;
площадь застройки - 1 773,37 $м^2$;
число этажей - 2 этажа;
общая площадь - 3 122,69 $м^2$;
строительный объем, всего - 16 444,28 $м^3$;
в том числе: выше отметки 0,000 м - 13 087,00 $м^3$;
ниже отметки 0,000 м - 3 357,28 $м^3$;

общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 165,904 млн. тенге,
в том числе СМР - 125,707 млн. тенге,
оборудование - 38,461 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 10 мес.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ҚР ТЖ 280 МДТОҰ (IB, IIB, IIIB) - 9С-2.2-2012 «Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IB, IIB, IIIB климаттық бөлшек аудандарына арналған 280 орындық бала бақшасы (мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту ұйымы)» Қазақстан Республикасының типтік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

бала бақшаның сыйымдылығы - 280 орынды;
учаске алаңы - 0,9790 га;
құрылыс салу алаңы - 1 773,37 $м^2$;
қабат саны - 2 қабат;
жалпы алаңы - 3 122,69 $м^2$;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

құрылыс көлемі, барлығы	- 16 444,28 м^3;
оның ішінде: 0,000 м белгісінен жоғары	- 13 087,00 м^3;
0,000 м белгісінен төмен	- 3 357,28 м^3;
2001 ж. базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 165,904 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 125,707 млн.теңге,
жабдық	- 38,461 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 10 ай.

Өндірістік бөлімнің бастығы К. Хван

Жетекші сарапшы Г. Шалабекова

Бас маман А. Бекисанова

Бас маман Н. Заиченко

Бас маман Н. Орлова

Бас маман М. Цечоева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА