N 2 Д/с 250 Акжар

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ДГП «Востокгосэкспертиза»

БЕКІТЕМІН:

«Шығысмемсараптама» ЕМК директоры

_____ Б.Я. Салимов

«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Ақжар ауылындағы 250 орындық балабақшасы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 02 шілдедегі № 06-0233/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Тарбағатай ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шығысоблжоба» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ДГП «Востокгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ДГП «Востокгосэкспертиза»
.....Салимов Б.Я

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0233/12 от 02 июля 2012 года

по рабочему проекту
«Детский сад на 250 мест в селе Акжар Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Детский сад на 250 мест в с. Акжар Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2011.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0188 от 25.05.2012 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Детский сад на 250 мест в с. Акжар Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО».

Заказчик экспертизы - ТОО «Востокоблпроект», на основании письма ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» № 452 от 29.09.2011 г.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик – ТОО «Востокоблпроект», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы ГСЛ № 016430 от 15 октября 2004 г., выдана Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства индустрии и торговли РК, статус обладателя лицензии подтвержден Приказом ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» от 23 октября 2007 г. № 139, регистрационный лист № 0001101. Срок действия до 15 октября 2012 г.

ГИП - Леонов А. М., приказ № 01-09/27 от 18.08.2011 г.

Субподрядная проектная организация - ИП Чупилко И.В., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01795Р от 31.03.2008 г., выданная Министерством охраны окружающей среды (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо заказчика ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» № 586 от 09.12.2011 г., о том, что финансирование объекта предусмотрено по государственной программе развития регионов на 2011-2015 гг;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- решение акима Акжарского сельского округа Тарбагатайского района ВКО № 59 от 07.07.2011 г. о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,20 га для строительства и обслуживания детского сада в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО;
- заключение №423 от 13.09.2011 г. о предоставлении земельного участка на строительство детского сада в с. Акжар, утвержденное отделом земельных отношений;
- акт выбора на земельный участок площадью 1,20 га от 07.07.2011 г.;
- архитектурно-планировочное задание от 07.07.2011 г. на проектирование детского сада на 250 мест в с. Акжар Тарбагатайского района ВКО, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» № 330 от 27.07.2011 г. о том, что существующих и строящихся строений нет;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» № 450 от 29.09.2011 г. о начале строительства объекта – июль 2012 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка № 29-02-06-65/1876 от 20.07.2011 г., выданное ГУ «Управление государственного эпидемиологического надзора Тарбагатайского района ВКО»;

- заключение государственной экологической экспертизы на материалы к акту выбора земельного участка №06-07/Юлт-1917 от 04.11.2011 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- письмо № 819 от 03.11.2011 г., выданные ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района ВКО» о том, что на участке зеленых насаждений нет;
- письмо №239 от 15.05.2012 г. выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» о том, что отопление - автономное от электрокотельной;
- отчет по инженерным изысканиям (арх. № 13387), выданный «Восток ГИИЗ» в 1991 г. с подтверждением категории грунтов на 2012 г.

Технические условия:

- на электроснабжение объекта № 3235 , выданные АО ВК РЭК;
- на водопотребление и водоотведение № 401 от 16.09.2011 г., выданные ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района ВКО»;
- на телефонизацию № б/н по состоянию на 2012 г., выданные ВК Ф АО «Казахтелеком» Тарбагатайского района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 16/4Б от 24.11.2011 г., выданное ГУ «Управление государственного эпидемиологического надзора Тарбагатайского района ВКО»;
- заключение по рабочему проекту № 538 от 07.12.2011 г. ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района»;
- заключение по рабочему проекту ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» № 451 от 29.09.2011 г. в части соответствия выданному заданию на проектирование;
- заключение по рабочему проекту ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» № 453 от 29.09.2011 г. в части соответствия выданному АПЗ;
- фасад, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- разбивочный план, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- перечень оборудования, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- планы с расстановкой технологического оборудования, согласованные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- согласование с ВК Ф АО «Казахтелеком» Тарбагатайского района;
- согласование на водопотребление и водоотведение с ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Тарбагатайского района ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- том I. Общая пояснительная записка (33-11-ПЗ);
- том II. Рабочие чертежи раздела «Генеральный план» (33-11-ГП);
- том III. Рабочие чертежи раздела «Технологические решения» (33-11-ТХ);
- том IV. Рабочие чертежи раздела «Архитектурно-строительные решения» (33-11-АС);
- том V. Рабочие чертежи раздела «Водопровод и канализация. Наружный водопровод и канализация» (33-11-ВК, НВК);
- том V.1. Рабочие чертежи «Вспомогательные сооружения» (33-11-ТХ, АС);
- том VI. Рабочие чертежи раздела «Тепловые сети. Отопление и вентиляция» (33-11-ТС, ОВ);
- том VII. Рабочие чертежи разделов «Электротехнические решения» (33-11-ЭЛ, ПС, СС, ЭС);
- том VIII. Рабочие чертежи «Электрокотельная» (33-11-АС, ТМ, ОВ, ВК, ЭЛ),

МЕЖОБЛАСТНАЯ ГОСЭКСПЕРТИЗА

- том IX. Спецификация оборудования, изделий и материалов (33-11-С);
- том X. Проект организации строительства (33-11-ПОС);
- том XI. Раздел «Охрана окружающей среды» (33-11-ОВОС);
- том XII. Сметная документация 933-11-СМ).
- паспорт рабочего проекта;
- энергетический паспорт.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок, площадью 1,20 га для строительства детского сада расположен по улице Байжигита в жилой зоне с. Акжар Тарбагатайского района ВКО.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на северо-запад.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 36 °С;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданного институтом «Восток ГИИЗ» в августе 1991 г. (арх. № 13387), площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в надпойменной террасе р. Кандысу.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – суглинок коричневато-желтый, с гнездами карбонатов, с включением гравия до 5-10%, твердой консистенции. По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,67 г/см^3; плотность сухого грунта 1,58 г/см^3; пористость 41,5 %; коэффициент пористости 0,71; влажность 0,07; степень влажности 0,26; влажность на границе текучести 0,27; влажность на границе раскатывания 0,17; число пластичности 0,10; консистенция меньше 0. Тип грунтовых условий по просадочности I.

Второй элемент (II) – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением единичных валунов. Галька средних размеров, хорошо окатана, округлой и уплощенной формы, крепкая, представлена гранитами, песчаниками, кварцитами, сланцами. По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: модуль деформации – 40,00 МПа.

Грунтовые воды на период инженерно-геологических изысканий, вскрыты выработками на глубине 4,6 – 5,1 м с абсолютными отметками (663,7-664,0). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 1,00-1,50м.

По данным лабораторных определений грунтовые воды к бетону нормальной плотности на портландцементе обладают агрессивными свойствами.

Сейсмичность района - 8 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Отдельно стоящее здание дошкольного объекта образования – детского сада на 250 мест, запроектировано на селитебной территории, в жилой зоне села Акжар Тарбагатайского района, Восточно-Казахстанской области, на отведённом земельном участке общей площадью 1,2000 га, расположенном по улице Иманова. Размещение детского сада в системе населённого пункта – села Акжар, согласовано с отделом архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской обла-

сти. Общая площадь земельного участка определена на основании нормативных требований. Расстояния от границ земельного участка и здания детского сада до красных линий улиц села предусмотрены с учётом нормативных требований.

По периметру проектируемого земельного участка запроектирована типовая металлическая ограда из сетчатых панелей по железобетонным столбам – М4Б, высотой 1,65 м, с воротами и калитками, для предотвращения несанкционированного проникновения и контактов с детьми, а так же для предотвращения самовольного ухода детей. Конструкция ограды предусмотрена без горизонтальных членений и острых завершений вертикальных прутьев. Ширина ворот принята не менее 4,50 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

Проезд автотранспорта на территорию детского сада предусмотрен, с восточной стороны земельного участка, с улицы Иманова, на территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд. К зданию детского сада и сооружениям обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания детского сада. Расстояние от края проезда до стен здания детского сада предусмотрено не менее 5,00 м.

По функциональному использованию территорию детского сада предусмотрено разделить на следующие зоны: зону игровой территории, хозяйственную зону, с учётом разграничения соответствующих технологических процессов.

Зона игровой территории включает в себя следующие элементы:

- индивидуальные групповые площадки для каждой детской группы;
- общую физкультурную площадку для детских групп;
- элементы озеленения групповых площадок и общей физкультурной площадки.

Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы, обеспечивающие санитарные разрывы.

На территории каждой групповой площадки предусмотрены теневые навесы для защиты детей от солнца, ветра и атмосферных осадков, а так же типовые элементы игрового оборудования.

Общая физкультурная площадка оборудована сеткой для двухкомандных игр, детскими баскетбольными щитами и прочим спортивным оборудованием.

Хозяйственная зона предусмотрена со стороны основного проезда к детскому саду - с улицы Иманова. В состав хозяйственной зоны входят: огород-ягодник, электрокотельная, трансформаторная подстанция, дизельная электростанция, локальные очистные сооружения ливневой канализации; хозяйственная площадка, расположенная со стороны пищеблока и предусмотренная для производства погрузочно-разгрузочных работ, разворота грузового автотранспорта площадка для установки контейнеров под твёрдые бытовые отходы; жироуловитель.

Горизонтальная поверхность участка детского сада на границах с площадками, пешеходными дорожками и автомобильными проездами предусмотрена без уступов, о которые может споткнуться ребёнок.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, к лоткам проезжей части проездов и в зелёную зону со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка проектируемого участка, с учётом наименьшего объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах проектируемого участка.

Игровые площадки и общая спортивная площадка имеют травяное и грунтовое покрытие, а тротуары покрытие из асфальтобетона. Проезды запроектированы с нежёсткой конструкцией дорожной одежды облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием.

При озеленении территории детского сада предусмотрено устройство газонов, цветников, групповых и рядовых посадок деревьев и кустарников. Деревья и кустарники предусмотрены из не ядовитых местных пород и не имеют шипов и колючек способных ранить детей.

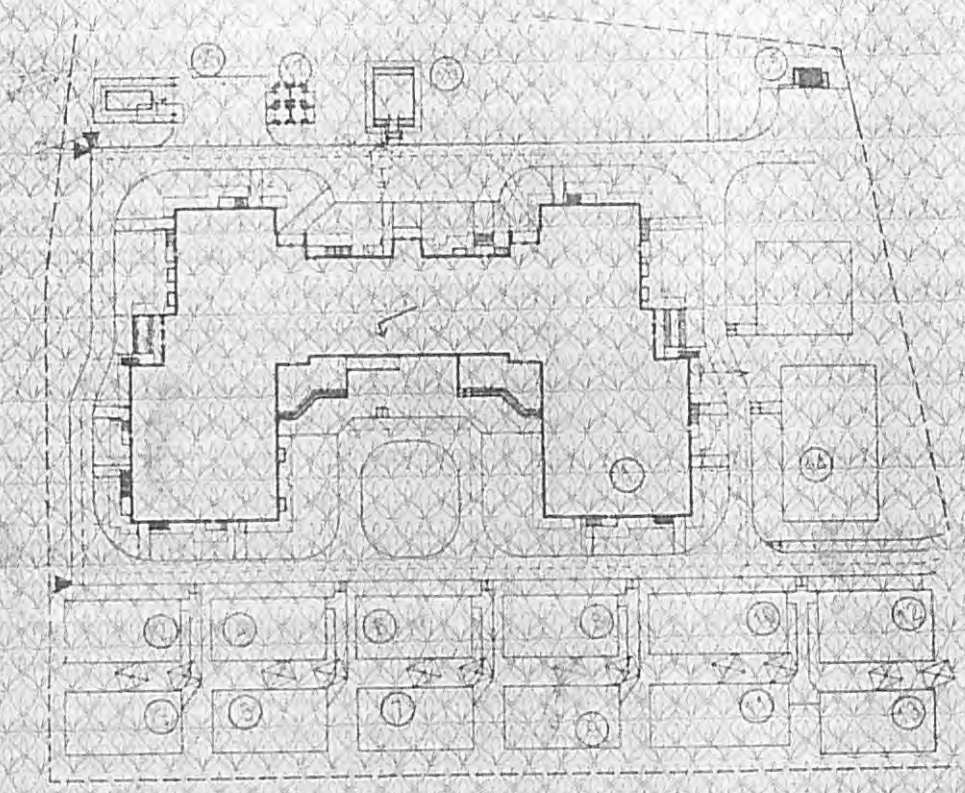

Рис. 1 Ситуационная схема

Инженерные сети запроектированы с учётом наименьшего занятия территории участка, в увязке со зданиями и сооружениями. Расстояния между зданиями, сооружениями и инженерными сетями предусмотрены с учётом нормативных требований. В рабочем проекте предусмотрено наружное освещение игровой территории и входов в здание детского сада.

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	1,20
2	Площадь проектируемого участка	га	1,1061
3	Площадь игровой зоны	$м^2$	1506,00
4	Площадь общей физкультурной площадки	$м^2$	250,00
5	Площадь хозяйственной зоны	$м^2$	725,78
6	Площадь застройки	$м^2$	2440,23
7	Площадь покрытий	$м^2$	2430,58
8	Площадь озеленения	$м^2$	3708,41

6.2.2.Технологические решения

Проектируемый детский сад является дошкольным образовательным учреждением общего типа вместимостью 250 мест, 12 групп, предоставляющим педагогические и медицинские услуги постоянному контингенту своих воспитанников и располагающимся в отдельно стоящем здании.

Численные значения наполняемости детских групп приняты в соответствии с требованиями местных органов власти:

- три группы для детей с 2 до 3 лет по 20 мест в каждой;

- три группы от 3 до 4 лет по 20 мест в каждой,
- три группы с 4 до 5 лет по 20 мест в каждой;
- две группы с 5 до 6 лет по 23 места в каждой, одна группы с 5 до 6 лет по на 24 места.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений.

- групповые ячейки – изолированные помещения, принадлежащие каждой детской группе;
- специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, рассчитанный для размещения одной группы из 24 человек;
- сопутствующие помещения – медицинские, пищеблок, постирочная;
- служебно-бытовые помещения для персонала.

На площади групповой ячейки предусматривается:

- раздевальная, оборудованная шкафами с подсушкой верхней одежды, скамьями для переодевания, полками для обуви;
- игровая с организованным местом для кормления детей и занятий с детьми, оборудованные столами, стульями и шкафами, место тихих игр, оборудованное соответствующей мебелью;
- спальня, оборудованная кроватями;
- буфетная;
- туалетная, состоящая из зон умывальной и уборной, на площади детской туалетной предусмотрена санитарная кабина для персонала.

Кухня состоит из соответствующих цехов для работы в режиме полного приготовления пищи. Для подготовки блюд, согласно нормам питания в ДОУ цеха оборудованы соответствующим оборудованием: электроплита, электрокипятильник и рабочие столы. Для мойки кухонной посуды предусмотрена моечная. Скоропортящиеся продукты хранятся в кладовой в холодильных камерах, остальные – в кладовой овощей и сухих продуктов в зависимости от своих свойств.

Технологическая связь между кладовыми, расположенными в подвале и кухней, группровыми на первом этаже и вторым этажом решена с помощью малого грузового лифта ПГ-241 (Могилёвлифтмаш), грузоподъемностью 100 кг, скоростью 0,5 м/с, с кирпичной шахтой. Транспортировка готовых блюд предусмотрена в закрытой посуде.

Технологическое оборудование, набор мебели приняты в соответствии с технологическими нормами, СН РК 8.02-13-2004, сборник 5.3. Перечень технологического оборудования согласован заказчиком и с ГУ «Отдел образования Тарбагатайского района ВКО».

Расчетное число персонала, работающего в детском саду - 64 человека.

6.2.3 Архитектурные решения

Детский сад на 250 мест

Архитектурно-типологическая структура здания представляет собой комплекс отдельных блоков групповых ячеек, соединенных с блоком специализированных, сопутствующих и служебно-бытовых помещений.

Основные композиционные принципы:

- компактность;
- функциональное зонирование помещений: групповые ячейки, помещения общевоспитательного назначения, медицинского назначения, пищеблок;
- изоляция помещений групповых ячеек от административно-хозяйственных и помещений общего назначения;
- автономия групповых ячеек по возрастному признаку;
- обеспечение условий жизнедеятельности маломобильных групп населения;
- обеспечение непрерывной 3-х часовой продолжительности инсоляции;
- обеспечение нормируемой ориентации окон групповых ячеек.

Здание детского сада двухэтажное, сложной формы, симметричное в плане, с габаритными размерами в осях 71,72х39,10 м, с подвальным этажом. Здание детского сада разделено антисейсмическими швами на 5 отсеков прямоугольной формы.

Высоты этажей:

- подвальный этаж – 2,5 м, в среднем блоке – 2,8 м;
- 1-2 этажи – 3,0 м.

В подвальном этаже предусмотрены: кладовые, загрузочная, комната персонала с душевой и санузлом, гладильная, стиральная, помещение для стирки, сортировки и хранения грязного белья, санузел, техническое помещение, подвальное помещение, водомерный узел, электрощитовая.

На 1 этаже расположены: помещения групповых ячеек (раздевальная, групповая, спальня, туалетная, буфетная, санузел служебный, комната уборочного инвентаря, коридор), пищеблок (разгрузочная, тамбур, производственные цеха, моечная кухонной, посуды, охлаждаемая камера пищевых отходов, раздаточная), медицинские помещения (процедурный кабинет, медицинская комната, палата, туалет), помещение пожарного поста с охраной, комнаты личной гигиены женщин, тамбуры, комната кастелянши с кладовой чистого белья, гардероб для детей, приходящих с родителями, кабинет психолога-методиста, коридоры.

На 2 этаже размещены: помещения групповых ячеек (раздевальная, групповая, спальня, туалетная, буфетная, санузел служебный, комната уборочного инвентаря, коридор), административно-хозяйственные помещения (универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, комната коррекции, хозкладовая, кабинет директора, кружковые помещения, кладовая, раздаточная, коридор).

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены три лестничные клетки (в осях 5-6 – Е-Ж, 11-12 – Е-Ж с отм. минус 2,800 до отм. +3,300, в осях 8-9 – Е-И/1 с отм. минус 2,800 до отм. 0,000) с естественным освещением в наружных стенах. Для технологической связи между помещениями загрузочной, расположенной на отм. минус 2,800 м, пищеблоком на отм. 0,000 и групповыми на первом и втором предусмотрен лифт малый грузовой Q=100 кг.

Крыша – скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы по деревянной обрешетке. В качестве утеплителя в чердачном перекрытии приняты жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-96 γ = 200 кг/м^3 толщиной 180 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Полы – бетон мозаичного состава, керамическая плитка, линолеум, бетонные. Полы в групповых на 1 этаже предусмотрены с обогревом.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов. Отделка потолка – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, стен – известковая побелка, водоэмульсионная покраска, акриловая покраска, облицовка глазурованной плиткой, декоративная штукатурка.

Наружная отделка: штукатурная фасадная система с теплоизоляцией наружных стен плитами ISOVER.

Окна – металлопластиковые, КБЕ, с двухкамерными стеклопакетами, индивидуального изготовления. Наружные двери – деревянные, по ГОСТ 24698-81. Внутренние двери – деревянные, по ГОСТ 6629-88, металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Отмостка – бетонная, шириной 700 мм.

В проекте предусмотрены мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения (СП РК 3.06-15-2005), в т.ч. запроектирован пандус при центральном входе, ширина коридоров принята не менее 18 м.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению. В составе проекта разработан энергетический паспорт здания.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Площадь застройки	м^2	2 075,45
2	Общая площадь здания	м^2	4 147,12
3	Полезная площадь	м^2	4 067,69
3	Строительный объем	м^3	20 718,01
	в т. ч. ниже 0,000	м^3	4 874,82

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема:

- для блоков в осях 1-4 – А-Г (блок А); 2-4 – Д-К (блок Б); 13-16 – А-Г (блок Д); 13-15 – Д-К (блок Г) – поперечно-стеновая;

- для блока в осях 5-12 – Д-Ж (блок В) - продольно-стеновая.

Пространственная конструктивная система из несущих кирпичных стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Блоки отделяются друг от друга антисейсмическими швами.

Фундаменты – сборные фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78*. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3,5.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 670,00 м. Основанием фундаментов принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Стены подвального этажа – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены – кирпичные, из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М 50, наружные стены - толщиной 640 мм, внутренние стены – толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм, из полнотелого керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, армированные.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по сер. 1.141.1-19с/85.

Несущие элементы чердачной крыши – деревянные стропильные элементы.

Перемычки – плитные железобетонные по сер. 1.038.1-1 вып. 1 и монолитные железобетонные, из бетона класса В15, с продольным армированием арматурой класса А-III, поперечное армирование – А-I.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам, лестничные площадки – плоские железобетонные плиты по металлическим балкам.

Шахта лифта – кирпичная, из полнотелого керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, армированная.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 750 мм.

Антисейсмические мероприятия для здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- здание детского сада разделено антисейсмическими швами на 5 блоков прямоугольной формы в плане, антисейсмические швы запроектированы путем возведения парных стен;

- расстояния между осями поперечных стен приняты в соответствии с требованиями табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006. В местах отсутствия поперечных стен предусмотрены монолитные железобетонные обрамления (бетон кл. В15), армирование которых принято по расчету;

- в уровне плит перекрытия и покрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;

- предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 700 мм по высоте в сопряжениях несущих стен;

- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа, для перегородок - не менее 60 кПа;

- поверху сборных ленточных фундаментных блоков предусмотрена монолитная обвязка;

- укладка фундаментных блоков предусмотрена с обязательной перевязкой, монтаж блоков предусмотрен на цементном растворе М50;
- укладка плит перекрытия и покрытия предусмотрена на цементный раствор М100, швы между плитами предусмотрено заделать мелкозернистым бетоном кл. В15;
- в проекте предусмотрено армирование кирпичных перегородок горизонтальными арматурными сетками через 5 рядов кладки по высоте;
- предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы перегородок и несущих строительных конструкций;
- по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;
- усиление перегородок установкой металлических стоек, железобетонное обрамление дверных проемов в перегородках;
- железобетонное обрамление проемов в стенах лестничных клеток;
- кирпичные фронтоны крыши усиливаются монолитными железобетонными сердечниками, из бетона класса В15;
- при устройстве чердачной крыши соединения элементов предусмотрены при помощи металлических накладок, крепление мауэрлата с антисейсмическим поясом при помощи металлических анкеров.

Электрокотельная (поз. 17 по ГП).

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания продольно-стеновая.

Фундамент – ленточный из сборных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 668,90 м. Основанием фундаментов принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Стены – кирпичные, из полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М 50, толщиной 380 мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по сер. 1.465.1-7/84 вып.1.

Кровля – рулонная, односкатная.

Перемычки – сборные железобетонные плитные по серии 1.038.1-1 вып.5.

Антисейсмические мероприятия для здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- в уровне плит покрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 700 мм по высоте в сопряжении несущих кирпичных стен;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа;
- укладка фундаментных блоков предусмотрена с обязательной перевязкой, монтаж блоков предусмотрен на цементном растворе М50;
- укладка плит покрытия предусмотрена на цементный раствор М100, швы между плитами предусмотрено заделать мелкозернистым бетоном кл. В15;
- ребристые плиты покрытия привариваются к закладным деталям, предусмотренным в монолитном поясе.

Трансформаторная подстанция (поз. 18 по ГП)

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на опорную конструкцию, состоящую из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Фундаментные блоки укладываются на цементно песчаном растворе марки М50 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Антисейсмические мероприятия для здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- по верху сборных фундаментных блоков предусмотрен армированный шов из цементно-песчаного раствора;

- в фундаментах предусмотрена перевязка фундаментных блоков не менее чем на 1/3 блока. Заполнение швов между блоками предусмотрено цементным раствором М50.

Дизельная электростанция (поз. 19 по ГП)

Дизельная электростанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на армированную железобетонную площадку из бетона кл. В15, марки F100, W6, прямоугольной формы с размерами 7,6х4,0 м. В основании фундамента приняты галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 20 по ГП)

Сооружение прямоугольной формы в плане, представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Стены и днище сооружения – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, марки F75, W6.

Перекрытие – рифленная сталь по ГОСТ 8568-77*.

Основанием сооружения принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Резервуар для сбора очищенных стоков (поз. 21по ГП)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – круглая железобетонная сборная, заглубленная емкость.

Стены резервуара – сборные железобетонные кольца по сер. 3.900-3

Днище – железобетонная плита по сер. 3.900-3.

Плита перекрытия – сборная железобетонная, по сер. 3.900-3

Основанием резервуара принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Жироуловитель (поз. 22 по ГП)

Жироуловитель прямоугольной формы в плане, представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Стены и днище жироуловителя – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, марки F50, W6.

Перекрытие – сборные железобетонные плоские плиты, по сер. 3.006.1-2.87.6-25.

Основанием резервуара принят галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки)

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

6.2.5.1.1 Электрокотельная

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения – отдельно-стоящая электрокотельная. Электрокотельная предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления, горячего водоснабжения проектируемого детского сада.

В качестве теплоносителя принята вода с температурой 95-70°С.

К установке принято два электрических водогрейных котла ЭВН-200 производительностью 200 кВт каждый и один электрический водогрейный котел ЭВН-81 производительностью 81 кВт. Электроводонагреватель состоит из стального теплоизолированного бака с размещенными в нем трубчатыми нагревательными элементами, снабжен терморегулятором, который может изменять температуру нагрева воды в зависимости от заданной температуры воздуха внутри помещения. Работа электронагревателей предусмотрена в автоматическом режиме.

Характеристика котлов:

- тепловая мощность котла ЭВН-200 – 200 кВт;
- тепловая мощность котла ЭВН-81 – 81 кВт;
- температура нагрева воды – 95°С;
- максимальное давление в котле – 0,6 МПа.

Для защиты от превышения давления котлы оборудованы предохранительными клапанами.

Заполнение и подпитка системы предусмотрена исходной водой из водопровода. Вода отвечает требованиям СанПиН РК 3.01.067-97.

Для выравнивания объёма воды при температурных расширениях и поддержания необходимого для системы давления в котельной установлен напольный расширительный бак фирмы «REFLEX».

Циркуляция воды в системе теплоснабжения запроектирована сетевым насосом WILO DL 32/150-2.2/2 мощностью 2,2 кВт, напором 26 м, производительностью 16 м^3/ч.

Для предотвращения образования накипных отложений в электрокотлах предусмотрена установка магнитной обработки воды типа МПВ MWS.

Изоляция трубопроводов котельного зала предусмотрена плитами минераловатными на синтетических связках. Толщина изоляции для подающих трубопроводов – 50 мм, для обратных трубопроводов – 40 мм. Покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80*. Антикоррозийное покрытие – комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Теплопроизводительность котельной – 0,448484 МВт.

6.2.5.1.2 Тепловые сети

Подключение предусмотрено от проектируемой отдельно стоящей электрокотельной.

Теплоноситель – вода с температурой 95-70°С.

Схема теплоснабжения – двухтрубная тупиковая, закрытая. Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателя, установленного в подвале здания в помещении теплового пункта. В качестве водоподогревателя принят теплообменник пластинчатый TL3-BFG разборный размером 420х190х790 мм, поверхность теплообмена 2,0 м^2.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91* группы В, термообработанные из стали ГОСТ 1050-74** марки 10.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах по типовой серии 3.0061.2/87.

Теплоизоляция трубопроводов тепловой сети, проложенных в непроходном канале, принята плитами минераловатными М-200 на синтетических связках. Толщина изоляции для подающих трубопроводов принята 50 мм, для обратных трубопроводов и водопровода – 40 мм. Покровный слой в канале – рубероид марки РК 420. Антикоррозийное покрытие трубопроводов – изоловое, состоящее из двух слоев изола ГОСТ 10296-79*, наклеенного по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15.

Протяженность теплосети – 25,5 м.

Таблица 3

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Детсад на 250 мест	247954	---	200530	448484

6.2.5.1.3 Отопление и вентиляция

Здание детского сада (поз.1 по ГП)

Отопление

Система отопления запроектирована П-образная с нижней разводкой магистралей, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500, теплоотдача одной секции 199 Вт.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам предусмотрена установка термостатического вентиля «Thermostat Braukman».

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в приборах отопления.

Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей и стояков системы отопления предусмотрена запорная арматура согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Дренаж предусмотрен в канализационные воронки.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Магистральные трубопроводы, проложенные в неэксплуатируемых помещениях подвала, тепловом узле подлежат изоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA П30 толщиной для подающих трубопроводов – 50 мм, для обратных – 40 мм с учетом уплотнения. Покровный слой – из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Антикоррозийное покрытие – комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 в 2 слоя.

В помещениях с постоянным пребыванием детей, во избежание ожогов и травм, предусмотрена защита съемными экранами.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, из расчёта ассимиляции тепло- и влагопоступлений.

Вытяжка из помещений кухни предусмотрена центробежным вентилятором ВР300-45-3,15, из остальных помещений – канальными вентиляторами, установленными в воздуховодах.

Из одиночных санузлов запроектирована естественная вытяжка с установкой зонтов на 0,7 м выше кровли.

Для удаления избытков тепла и пара оборудование горячего цеха оснащено вытяжными зонтами. Для притока воздуха в помещение кухни и моечной посуды предусмотрена потолочная приточная установка «ALFA COOL», в которой зимой предусмотрен подогрев воздуха в испарителе прямого действия, а летом – охлаждение в испарителе прямого действия.

Из туалетных комнат групповых ячеек, не имеющих оконных проёмов, вытяжка предусмотрена с механическим побуждением, п. 6.3.2 СНиП РК3.02-24-2004.

В помещениях прачечной, спальнях и групповых предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток – неорганизованный, через фрамуги и окна.

В раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали для транзитных воздуховодов принята 0,8 мм согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, проложенные по чердаку, предусмотрено изолировать плитами минераловатными по ГОСТ 9573-96. Толщина изоляции б=40 мм. Покровный слой – сталь тонколистовая по ГОСТ 14918-80*. Для повышения степени огнестойкости транзитных воздуховодов до 0,5 часа предусмотрена окраска воздуховодов невспучивающимся фосфатным покрытием ОФП-МФ ГОСТ 25665-83 в 3 слоя.

Противодымная приточная вентиляция

В соответствии со СНиП РК 4.02.42-2006 п.9.12 в проекте предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур-шлюз (система ПП1) при помощи осевого вентилятора, установленного в воздуховоде. Включение вентилятора при пожаре предусмотрено автоматически от пожарных извещателей. Воздуховод принят из тонколистовой оцинкованной стали с покрытием снаружи и внутри огнезадерживающей краской типа «ET-Vent» фирмы ОАО «Тизол».

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Тепловая мощность, ккал/ч (Вт)				Мощность эл/дв, кВт
		отопление	вентиля-ция	ГВС	всего	
Детский сад	-39	213202 (247954)	---	172425 (200530)	385627 (448484)	23,358

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

6.2.5.2.1 Наружные сети водоснабжения и канализации

В проекте предусмотрены системы:

- объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1);
- производственной канализации (К3);
- бытовой канализации (К1);
- дождевой канализации (К2).

Водоснабжение детского сада запроектировано от существующих кольцевых сетей водопровода диаметром 150 мм. Подключение предусмотрено в проектируемом колодце с установкой отключающей задвижки согласно п. 4.2.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Гарантийный напор в сети составляет 35 м, требуемый напор – 19 м, при пожаре – 27 м.

Наружное пожаротушение детского сада принято в соответствии с приложением 7 технического регламента и п. 5.2.5. СНиП РК 4.01-02-2009 с расчетным расходом 15 л/с от двух пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод запроектирован в две нитки из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита стальных труб и фасонных частей принята «весьма усиленной».

Бытовая и производственная канализация служит для отвода стоков от санитарно технических приборов детского сада в существующие канализационные сети села Акжар.

Отвод производственных стоков от кухни предусмотрен отдельным выпуском в проектируемую бытовую канализацию с предварительной очисткой стоков в жироуловителе.

Сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых напорных труб технического качества ПЭ100 SDR41 диаметром 160х4 мм (техническая) по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовым проектам 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Выполнен расчет объема жироуловителя.

Дождевая канализация

Сбор дождевых и талых вод с площадки ДЭС запроектирован уклонами водосборных поверхностей в дождеприемный колодец с дальнейшим отводом на локальные очистные сооружения и резервуар-накопитель очищенных стоков.

Очистные сооружения (поз. 20 по ГП) запроектированы закрытого типа, состоят из входной, проточной, осадочной частей, отсека для фильтров доочистки и отсека очищенных стоков. Фильтры доочистки приняты для задержания эмульгированных нефепродуктов.

Выполнен расчет очистных сооружений и расчет расхода дождевых вод.

Расход дождевых стоков составляет 0,04 л/с.

- бытовая канализация - от санитарных приборов и душевых К1;
- производственная канализация - от технологического оборудования кухни К3.

Отвод хозяйственно-бытовых и производственных стоков принят по самостоятельным выпускам в общую сеть бытовой канализации. Перед сбросом в бытовую канализацию предусмотрена очистка производственных стоков в жироуловителе.

В соответствии с п. 8.2.10 СНиП РК 4.01-41-2006* присоединение технологического оборудования столовой предусмотрено с устройством разрыва струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

На сети установлены прочистки и ревизии. Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенные выше кровли здания на 0,5 м.

Санитарно-технические приборы, установленные в подвале, подключаются к самостоятельной сети канализации с устройством на ней задвижки с электроприводом. Закрытие задвижки предусмотрено автоматически от уровня стоков в отводящем трубопроводе. Ниже задвижки с электроприводом (считая по течению стоков) предусмотрено подключение стояков от верхних этажей.

Сети внутренней канализации предусмотрены из поливинилхлоридных труб ПВХ-50 мм, ПВХ110 мм KZ7500052.01.10563.

Здание котельной (поз. 17 по ГП)

Водоснабжение

К зданию котельной предусмотрена подача воды на технологические нужды и принята по вводу диаметром 18х2,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, проложенных в канале теплосети из здания детсада.

Внутреннее пожаротушение котельной не предусмотрено согласно п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Наружное пожаротушение котельной принято в соответствии с приложением 7 технического регламента и п. 5.2.5. СНиП РК 4.01-02-2009 с расчетным расходом 10 л/с и осуществляется от проектируемого пожарного гидранта.

Канализация

Для отвода случайных вод в полу помещения запроектирован трап. Система канализации принята из поливинилхлоридных труб диаметром 110 мм.

Сброс стоков предусмотрен по проектируемому канализационному трубопроводу в проектируемый колодец аварийных стоков.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб;
- перед водомерами предусмотрены гибкие вставки;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения, телефонизации

Электроснабжение здания детского сада предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами КТП-2х630 и от ДЭС-BF-DW750, установленных на территории детского сада.

Проектируемая ТП запитана воздушными линиями ВЛ-10кВ от РУ-10кВ ПС «Аккжар».

От трансформаторной подстанции запитывается детский сад и котельная.

От трансформаторной подстанции и от ДЭС до здания детского сада и до котельной предусмотрена прокладка кабеля в траншее глубиной 0,7 м, с устройством постели из песка.

Освещение территории предусмотрено светильниками с лампой ДРЛ, установленными на здании детского сада. Управление наружным освещением запроектировано автоматическим выключателем, установленном на 1 этаже здания детского сада.

Телефонизация предусмотрена от городской сети, на вводе в здание предусмотрена установка КРТВ5х2. Абонентская сеть предусмотрена проводом марки ТРП1х2х0,5.

Электросиловое оборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к I категории. В здании предусмотрена электрощитовая. Вводное и распределительное устройство принято типа ВРУ1-14-10УХЛ4. В качестве осветительных и силовых щитов приняты щиты типа ЩРв.

Для подключения водомерного счетчика предусмотрен понижающий трансформатор в водомерном узле.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Учет потребляемой активной энергии обеспечивается электронным счетчиком, устанавливаемым в щитке учета на вводе.

Силовыми электроприемниками детского сада являются электродвигатели вентиляторов, технологическое оборудование, приборы пожарной сигнализации. Силовые распределительные щитки приняты серии ЩРв.

Для управления электродвигателями вентиляторов приняты магнитные пускатели и ящики управления. Управление технологическим оборудованием принято комплектно поставляемыми или встроенными аппаратами управления.

Питающая и распределительная силовая сеть принята проводом ПВ в трубах ПВХ в подготовке пола и в бороздах по стенам.

В здании детского сада запроектировано общее рабочее, аварийное, эвакуационное и местное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях светильниками с люминесцентными лампами. Для освещения основных помещений приняты светильники типа OPL/S, вспомогательных - защищенные светильники NBT 11 и CD 218. Для подключения светильников местного освещения предусмотрена установка штепсельных розеток.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками. Аварийное освещение участвует в создании нормируемой освещенности вместе с рабочим освещением. По путям эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход». На входах в здание запроектированы защищенные настенные светильники NBT 11, присоединенные к сети аварийного освещения.

В качестве групповых щитков освещения приняты щиты ЩРв, которые устанавливаются в нишах, предусмотренных архитектурно-строительной частью проекта и навесные – ОЩВ.

Групповые линии освещения запроектированы трехпроводными, проводом марки ППВ скрыто, в пустотах плит перекрытия и в штрабах по стенам под штукатуркой.

Выключатели и розетки предусмотрены утопленного типа для скрытой проводки. Штепсельные розетки приняты с защитным заземляющим контактом и защитными шторками. В помещениях с пребыванием детей высота установки розеток и выключателей - 1,8 м.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается соединение всех металлических частей оборудования, нормально не находящимся под напряжением, с заземляющим устройством.

Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям гл. 1.7 ПУЭ РК.

Для защиты здания детского сада от прямых ударов молнии запроектирована молниезащита здания по III категории согласно СН РК 2.04-29.

Электрокотельная

Электротехническая часть проекта предусматривает электрооборудование электрокотельной. Напряжение питания электрокотлов 380/220В, 50 Гц. Категория электроснабжения – II. Питание осуществляется от КТП-10/0,4-2х630.

На вводе в котельной установлено два низковольтных шкафа ввода с АВР.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

Для распределения электроэнергии установлено два распределительных пункта с автоматическими выключателями.

Подключение электрокотлов ЭВН к электросети предусмотрено через трехфазные автоматические выключатели на 400А.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ и проводом марки ПВ 1, проложенными в полу в стальных трубах к электрокотлам и насосам.

Для управления сетевыми насосами установлен двухфидерный ящик управления серии Я5000.

В ящике установлена аппаратура, обеспечивающая защиту электродвигателей от перегрузки и от обрыва фаз при помощи теплового реле, защиту силовой цепи и цепи управления от коротких замыканий.

Для подключения переносного освещения в котельной установлен ЯТП-0,25 на 12В.

Для безопасной работы обслуживающего персонала предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением заземляющего устройства не более 10 Ом.

Все электрооборудование и трубопроводы тепловой сети необходимо заземлить. Трубопроводы заземлять в двух точках (одна из которой должна быть у котла).

Системы связи и сигнализации

В проекте предусмотрены:

- телефонизация;
- телевидение;
- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре;
- отключение вентиляции при пожаре;
- охранная сигнализация.

Телефонизация

В здании детского сада предусмотрена установка распределительной коробки КРТВ 10х2. Абонентская сеть принята проводом марки ТРП 1х2х0,5. Емкость телефонного ввода – 10 пар.

Телевидение

Для приема передач ЦТ запроектирована сеть телевидения. Ввод осуществляется с телеантенны. На вводе запроектировано оборудование УТТО с усилителем.

Пожарная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации принят приемно-контрольный прибор (ППС1) Аккорд-512. ППС предусмотрен на 1 этаже в комнате охраны. Прибор позволяет при необходимости передавать сигнал тревоги на пульт центрального наблюдения.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по I категории согласно ПУЭ и СНиП 2.02-15-2003 через блоки питания, так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора АК 12/7.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП 212-45, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-3-А2-1М и ручные извещатели типа ИП 514-2.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСВВ-2х0,5 мм^2 прокладываемым открыто, спуск к ручным пожарным извещателям - скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено подключение релейного исполнительного модуля для возможного управления системой оповещения людей о пожаре.

Для передачи тревоги на пульт централизованного наблюдения используется свободная телефонная пара.

Оповещение о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 в здании детского сада запроектирован третий тип оповещения о пожаре.

МЕМОАРАПТАМА • ТОШЭКОПЕРТИЗА

18

Система пожарного оповещения (СПО) предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и принята на базе прибора «Орфей». Размещение прибора предусмотрено на 1 этаже в комнате охраны.

В качестве громкоговорителей приняты звукосигнальное устройство ЭЛЕКТ СПО-01 ЗСУ.

Сеть оповещения предусмотрена кабелем ПРППМ1х2х1,2.

Для отключения вентиляции при пожаре нормально разомкнутые контакты промежуточного реле РП выведены на пускатель, установленный на питающей линии щита вентиляции.

Охранная сигнализация.

Для охранной сигнализации предусмотрена приемно-контрольная панель ВЭРС ПК-16 в комнате охраны на 1 этаже.

Охранные шлейфы, прокладываемые от контрольной панели до защищаемых комнат, приняты кабелем типа КСПВГ-6х0,35 прокладываемые в трубе ПВХ.

Все лучи охранной сигнализации включаются в приемно-контрольный прибор оборудованный световым и звуковым сигналам тревоги в случае несанкционированного доступа в защищаемые помещения.

Таблица 6

Основные показатели по разделу ЭЛ

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Категория надежности электроснабжения		I
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	652,8
4	Расчетная мощность	кВт	584,11
5	Расчетный ток	А	903,08
	Коэффициент мощности		0,95

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

- количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями;
- открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания;
- двери складских помещений, лестничных клеток и двери тамбур-шлюзов предусмотрено оборудовать приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах;
- металлические балки и косоуры лестничных клеток предусмотрено оштукатурить по сетке;
- деревянные конструкции стропильной крыши предусмотрено покрыть огнезащитным составом «Щит-1» (ТУ 640 РК-30008806355 ТОО-01-99) за два раза.
- отделка на путях эвакуации – из несгораемых материалов;
- устройство внутреннего и наружного пожаротушения;
- устройство пожарной сигнализации;
- оповещение о пожаре.

Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

ДИЕМОДАРАДТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4 Охрана окружающей среды

В разделе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта.

В выводах раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к качественному изменению атмосферы. Основными источниками загрязнения являются: временная парковка для автотранспорта, постирочная;
- воздействие на подземные и поверхностные воды не происходит, водоотведение производится в канализационную сеть, отходы с жироловки предусмотрено утилизировать;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств, мусор собирается в контейнеры с последующим вывозом на свалку.

Рассматриваемый объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ландшафт не окажет.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Нормативная продолжительность строительства 9,0 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Выполнен расчет норм задела в строительстве по кварталам в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008: 2012 год – 61%, 2013 – 39%.

Согласно письма № 450 от 29.09.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» определен срок начала строительства - июль 2012 г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен 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, выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 12-2.15) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость материалов определена в соответствии с п.4.3.5. СН РК 8.02-02-2002.

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

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012-2013 г.г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012-2013 годы согласно действующему законодательству:

- 2012 год – 1618 тенге (индекс – 2,088);

- 2013 год – 1731 тенге (индекс – 2,234)

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007*, СНиП РК 3.02-43-2007, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого детского сада с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. На рассмотрение представлен раздел охраны окружающей среды.
2. На рассмотрение представлен энергетический паспорт проекта.
3. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» о начале строительства объекта.
4. Представлено заключение по рабочему проекту ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района».
5. Представлен перечень оборудования, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО».
6. Представлены планы с расстановкой технологического оборудования, согласованные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО».
7. Расположение инженерно-геологических выработок по отношению к проектируемому объекту указаны на ситуационной схеме.
8. Представлена инженерная геология с подтверждением сейсмичности площадки строительства и категории грунтов.

7.2.2 Конструктивные решения

Раздел АС

Том IV. Альбом рабочих чертежей

1. Откорректирована ширина бетонной отмостки.

МЕЖДУНАРОДНАЯ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Откорректировано количество стержней продольной арматуры в сейсмическом поясе.

3. Исключены железобетонные сердечники в несущих кирпичных стенах согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

4. Предусмотрены ветровые связи.

5. На кровле предусмотрены пожарные проходы согласно СНиП РК 3.02-06-2009.

6. Разработаны развертки стен шахты лифта с привязкой закладных деталей.

Том VIII. Электрокотельная.

7. Количество слоев покрытия принято согласно табл. 4 СНиП РК 3.02-06-2009.

8. На схеме расположения фундаментов:

- откорректирована абсолютная отметка земли равная отм. 0.000;
- бетонная отмостка предусмотрена из бетона кл.В3,5.

9. Плиты перекрытия через закладные детали связаны с сейсмическим поясом.

7.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

1. Теплоснабжение

1.1 Электрокотельная

Тепломеханические решения

1. Лист ТМ-1

- в «Общих указаниях» отражено, что для горячего водоснабжения в неотопливаемый период года предусмотрено подключение одного котла в электрокотельной, обеспечивающего расчетный расход тепла на ГВС;
- в таблице «Основные показатели...» указан расчетный режим на летний период.

1.2 Отопление и вентиляция

1. Лист ОВ-1

- в таблице характеристики отопительно-вентиляционных систем указано давление для системы П1.

2. Листы ОВ-2, 7

- на плане подвала и схеме системы отопления, изолируемые участки разводящих труб системы отопления показаны соответствующим условным обозначением.

3. Спецификация

- спецификация на теплоснабжение водоподогревателя включена в спецификацию ОВ.С, Том IX (со ссылкой на л. ОВ-9).

2. Водоснабжение и канализация. Наружные сети

1. Лист НВК-2, 3

- представлен расчет требуемого напора воды на вводе в здание. По результатам расчета откорректирован диаметр ввода: вместо диаметра 57х3,5 мм принят диаметр 89х3,5 мм

2. Спецификация

В1

- диаметр труб, задвижек принят в соответствии с откорректированной технической частью проекта.

3. Водоснабжение и канализация. Внутренние сети

Рабочие чертежи

1. Лист ВК-1, 2, 3

- откорректированы диаметры вводов системы В1.

2. Лист ВК-1

- приведено в соответствие расстояние между вводами В1 на ситуационном плане и плане подвала (л. ВК-3).

3. Спецификация

В1

- откорректирован диаметр вводов В1.

4. Электроснабжение

1. Лист ЭЛ-2.

- на питающей линии М9 плавкая вставка предохранителя 31,5 А заменена на плавкую вставку на ток 20 А. Откорректирован опросный лист для заказа ВРУ.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЖИЛИЩНАЯ ФАКТОРИЯ

2. Лист ЭЛ-15, ЭЛ-16:
- установлены дополнительные выключатели на группах аварийного освещения. Откорректирована спецификация.
3. Лист ПС-6:
- установлен дополнительно оповещатель в помещении медицинской комнаты. Откорректирована спеификация оборудования.
4. Лист ЭС-3:
- откорректирована поясняющая схема питания детского сада и электрокотельной.
- выполнены опросные листы на трансформаторную подстанцию;
- откорректирована спецификация оборудования.

7.2.4 Сметная документация

1. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом, составленным на основании РДС РК 8.02-03-2002.
2. Уточнен расчет затрат на командирование работников.
3. Уточнено расстояние до ближайшей железнодорожной станции, представлено письмо заказчика № 250 от 14.06.2012 г.
4. Согласно п.п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* и п. 4.3.5, п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе, представлены утвержденные решения заказчика вариантов сопоставления цены и качества, из не менее, чем двух ценовых предложений (прайс-листов).
5. Представлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов и изделий, указана доля используемых (отечественных и импортных) строительных материалов, изделий, оборудования (в % от общего объема).

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы:

6. Откорректирована стоимость оконных блоков с тройным остеклением в соответствии с проектом (лист АС-12).
7. Откорректирован расход сухих смесей в расценках на сплошное выравнивание стен сухими смесями.

ЛС № 2-1-10 Оборудование, мебель инвентарь:

8. Откорректирована стоимость стиральной машины в соответствии с представленным утвержденным решением заказчика.

ЛС № 6-1-3 Тепломеханическая часть:

9. Откорректирована стоимость теплового счетчика в соответствии с представленным утвержденным решением заказчика.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увеличение, - снижение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (вместимость)	мест	250	250	-
2	Общая площадь земельного участка	га	1,20	1,20	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	4147,12	4147,12	-
4	Полезная площадь здания	$м^2$	4067,69	4067,69	-
5	Строительный объем	$м^3$	20718,01	20718,01	-
6	Общая сметная стоимость в ценах 2001 г.	млн. тенге	221,435	218,759	-2,676
	в том числе:				
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	178,904	177,141	-1,763
6.2	оборудование		33,711	33,645	-0,066
6.3	прочие		8,820	7,973	-0,847
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2012-2013 г.г.	млн. тенге	558,975	551,462	-7,513

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оның ішінде ҚМЖ	177,141 млн теңге
2012-2013 жылдар ағымындағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	551,462 млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	379,957 млн теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,0 ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т. Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Т. А. Шушакова
Бас маман	Т. Г. Васильева
Бас маман	А. В. Шалаев
Бас маман	Л.В. Арешина
Бас маман	Ю. Я. Шкарпетина
Маман	О. В. Фоломеева

МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТТАУ