ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

в дело

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

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

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

.....Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы
Ұлан ауданы Герасимов ауылындағы
140 орындық балабақша»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 25 желтоқсандағы № 06-0395/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Ұлан ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ПП „Востокагропромпроект"
Вхол. № 6
«8» 01 2013 г.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Салимов Б. Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0395/12 от 25 декабря 2012 года

по рабочему проекту
«Детский сад на 140 мест в селе Герасимовка Уланского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Детский сад на 140 мест в селе Герасимовка Уланского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2012.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0 от 2012 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Детский сад на 140 мест в селе Герасимовка Уланского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО».

Заказчик экспертизы - ТОО «Востокагропромпроект» (на основании письма заказчика № 34 от 13.08.2012 г.).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик - ТОО «Востокагропромпроект», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 003397 от 28 февраля 2001 года выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 28 февраля 2016 года.

ГИП – Гайсина Е. В., приказ № 13 от 11.06.2012 г. ТОО «Востокагропромпроект»;

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо заказчика ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» № 45 от 15.08.2012 г. о том, что финансирование объекта предусмотрено по бюджетной программе 037 «Строительство и реконструкция объектов образования»;
- задание на проектирование от 10.04.2012 года, утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО», согласованное с ГУ «Управление образования ВКО»;
- распоряжение акима Толеген-Тохтаровского сельского округа Уланского района № 53 от 14.08.2012 г. о выделении земельного участка для строительства детского сада на 140 мест, площадью 0,6478 га;
- приказ ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района ВКО» № 210 от 28.07.2012 г. о выделении земельного участка площадью 0,6478 га для строительства детского сада на 140 мест;
- акт выбора земельного участка № 252 от 17.06.2012 г. для строительства детского сада на 140 мест, подписанный комиссией;
- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) № 15 от 20.07.2012 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО»;
- схема отвода земельного участка, выделенного для строительства детского сада, подписанная комиссионно - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО», ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района ВКО», аким Толеген-Тохтаровского сельского округа Уланского района;
- постановление акимата Уланского района № 242 от 15.06.2012 г. о реорганизации ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Отдел строительства»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 51 от 11.07.2012 г. к акту выбора и обследования земельного участка, выданное Управлением Госсанэпиднадзора ВКО по Уланскому району;

3

- заключение по отводу земельного участка № 341 от 09.08.2012 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района»;

- заключение по отводу земельного участка № 6 от 09.08.2012 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уланского района»;

- письмо № 146 от 10.09.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» гарантирующее заполнение резервуара для питьевой воды не более расчетного, принятого проектом;

- письмо № 27 от 13.08.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» о планируемом сроке начала строительства июнь 2013 г.;

- почвенное заключение на земельный участок, выданное ВК ДГП «ГосНПЦзем» в августе 2012 г.;

- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 574), выданное ТОО «ВК ГИИИЗ» в 2012 году.

Технические условия:

- на водоснабжение, канализацию, теплоснабжение № 30 от 13.08.2012 г., выданные ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО»;

- на электроснабжение № 104 (исх. № 14-01.17/3318 от 28.09.2012 г.), выданные АО «ВК РЭК»;

- на телефонизацию № 15-02-7/3890 от 22.06.2012 г., выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 42 от 14.09.2012 г., выданное Управлением Госсанэпиднадзора ВКО по Уланскому району;

- заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № 06-07/юлу-1681 от 12.12.2012 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

- согласование рабочего проекта № 148 от 10.09.2012 г. с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уланского района ВКО» в части соответствия выданному АПЗ;

- согласование рабочего проекта № 149 от 10.09.2012 г. с ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» в части соответствия выданному заданию на проектирование;

- письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уланского района» № 15 от 09.09.2012 г. о том, что размещение проектируемого объекта не затрагивает интересы других собственников;

- согласование принятых проектных решений с ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района» № 408 от 11.09.2012 г.;

- спецификация технологического оборудования согласованная с ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО»;

- разбивочный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка (1101-27-ОПЗ).

2) Раздел 1. Том 2. Чертежи рабочего проекта:

Детский сад на 140 мест

- альбом 1. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения (шифр 1101-27-ТХ, АС);

- альбом 2. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Слаботочные сети (1101-27- ОВ, ВК, ЭМ, ПС, СС).

- альбом 3. Генеральный план. Наружные сети водопровода и канализации. Наружные сети электроснабжения (1101-27-ГП, НВК, ЭС);

Пожарный резервуар, емкостью 100 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-58.83:

- альбом I. Общие материалы для проектирования;

- альбом III. Конструкции железобетонные;

- альбом IV. Узлы резервуаров;

- альбом V. Строительные изделия;

Резервуар для воды, емкостью 50 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-57.83:
- альбом I. Общие материалы для проектирования;
- альбом III. Конструкции железобетонные;
- альбом IV. Узлы резервуаров;
- альбом V. Строительные изделия;

Септик производительностью 12 м^3/сут, типовой проект 902-3-73.1.87:
- альбом I. Пояснительная записка. Технологическая часть (ВК);
- альбом II. Строительная часть (КЖ).

Резервуар для бытовых стоков емкостью 75 м^3:
- альбом 1. Конструкции металлические (КМ).

Жироуловитель
- альбом 1. Архитектурно-строительные решения (АС).

Типовые проектные решения элементов оборудования и благоустройства земельных участков детских яслей-садов, типовой проект 320-52:
- альбом I. Навесы и малые формы.

3) Раздел 2. Том 1. Сметная документация.
4) Организация строительства;
5) Охрана окружающей среды, выполненный ИП Чупилко И.В.
6) Паспорт рабочего проекта.
7) Энергетический паспорт.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Детский сад на 140 мест является объектом социального назначения и позволит создать нормальные условия для организации учебно-воспитательного процесса детей в селе Герасимовка Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства детского сада площадью 0,6478 га расположен в центральной части села Герасимовка Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – преимущественно ровный. По участку проходит существующая ВЛ 10 кВ, подлежащая выносу.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

- Расчетная зимняя температура воздуха – минус 39 °С;
- нормативный вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;
- сейсмичность площадки строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданного институтом «Восток ГИИЗ» в июне 2012 г. (арх. № 17942), площадка строительства находится на коренном склоне долины реки Уланка.

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

Первый элемент – насыпной грунт – щебень, песок, керамзит. Мощность слоя – 0,3 – 0,4 м.

Второй элемент – суглинки лессовидные, местами замещаются супесью, твердые, макропористые с включением дресвы и щебня до 10 – 15%. Мощность 0,3-0,5 м.

Третий элемент - суглинки серовато – зеленые, твердые. Мощность слоя 0,5 – 0,9 м. По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются

следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,97 г/см^3; коэффицент пористости 0,43.

Четвертый элемент – сланцы темно - серого цвета. Плотность грунта 2,37 г/см^3; коэффицент выветрелости – 0,84. Предел прочности на одноосное сжатие Rc=5МПа

Пятый элемент – сланцы серовато – зеленые. Плотность грунта 2,64 г/см^3; коэффицент выветрелости – 0,95. Предел прочности на одноосное сжатие Rc=8 МПа

Грунтовые воды на период инженерно-геологических изыскканий выработками глубиной до 5 м. не вскрыты. Глубина промерзания сильновыветрелых сланцев – 2,63 м.

Сейсмичность района - 6 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 140 мест, запроектировано на селитебной территории, в общественной зоне села Герасимовка Уланского района, Восточно-Казахстанской области, по улице Школьная, на отведённом земельном участке общей площадью 0,6478 га. Отвод земельного участка предусмотрен на основании распоряжения акима Толеген-Тохтаровского сельского округа Уланского района Восточно-Казахстанской области. Размещение детского сада в системе населённого пункта – села Герасимовка, согласовано с отделом архитектуры и градостроительства Уланского района Восточно-Казахстанской области. Общая площадь земельного участка определена на основании нормативных требований. Расстояния от границ земельного участка и здания детского сада до красных линий улиц посёлка предусмотрены с учётом нормативных требований.

По периметру проектируемого земельного участка запроектирована типовая металлическая ограда из сетчатых панелей по железобетонным столбам, типа 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 юго-западной стороны земельного участка, с улицы Школьная, на территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд. К зданию детского сада обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания детского сада, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания детского сада предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев.

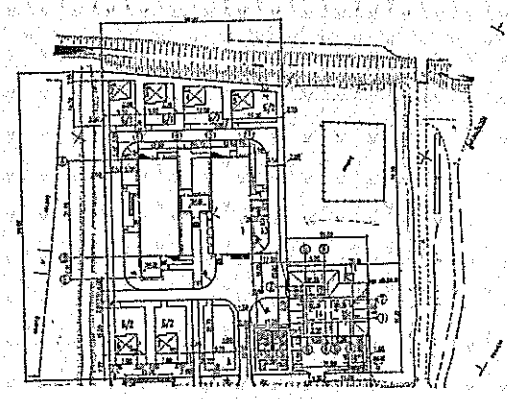

Рис. 1. Ситуационная схема

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 Школьная. В состав хозяйственной зоны входят: септик производительностью 12 м^3/сут – 2 шт; резервуар для стоков ёмкостью 75 м^3; резервуар питьевой воды ёмкостью 50 м^3; жироуловитель; пожарный резервуар ёмкостью 100 м^3 – 2 шт; КТП, дизельная электростанция; хозяйственная площадка, расположенная со стороны пищеблока и предусмотренная для производства погрузочно-разгрузочных работ, разворота грузового автотранспорта; площадка для установки контейнеров под твёрдые бытовые отходы. Параметры площадки для установки контейнеров под ТБО определены с учётом размещения необходимого числа контейнеров. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

На сопряжениях горизонтальных поверхностей территории участков детского сада (грунтовые площадки, площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки и автомобильные проезды, а также границы между ними) с перепадами уровней высотой 0,15 м и более, о которые может споткнуться ребёнок, предусмотрены бордюрные пандусы.

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 по СТ РК 1225-2003.

На периферии участка детского сада предусмотрена стоянка автомашин для сотрудников и посетителей детского сада. Параметры площадки для кратковременной стоянки автотранспортных средств определены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины между рядами автомобилей на стоянке; угла парковки автомобилей на стоянке; размещения мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения.

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.

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	0,6478
2	Площадь игровой зоны	га	0,1051
3	Площадь хозяйственной зоны	га	0,1077
4	Площадь застройки	$м^2$	1892,00
5	Площадь покрытий	$м^2$	1778,00
6	Площадь озеленения	$м^2$	2808,00

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны согласно СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования, постановления Правительства РК от 30.12.2011 г. № 1684 СП РК «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Проектируемый детский сад является дошкольным образовательным учреждением общего типа вместимостью 6 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:

- две группы от 3 до 4 лет по 20 мест в каждой;
- две группы с 4 до 5 лет по 25 мест в каждой;
- две группы с 5 до 6 лет по 25 места в каждой.

Наполняемость групп согласована с ГУ «Управление образования ВКО».

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

- групповые ячейки – изолированные помещения, принадлежащие каждой детской группе. Состав и площади основных помещений групповых ячеек приняты в соответствии с прил. 7, 8 СНиП РК 3.02-24-2004*;
- специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, рассчитанный для размещения одной группы из 25 человек, кружковое помещения для занятий по подгруппам, комната преподавателей. Состав и площади специализированных помещений приняты в соответствии с прил. 10 СНиП РК 3.02-24-2004*;
- сопутствующие помещения – медицинские, пищеблок, постирочная;
- служебно-бытовые, административные помещения для персонала.

Состав и площади сопутствующих и служебно-бытовых помещений приняты в соответствии с прил. 12 СНиП РК 3.02-24-2004*.

На площади групповой ячейки предусматривается:

- раздевальная, оборудованная шкафами с подсушкой верхней одежды, скамьями для переодевания;
- 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 и мебелью для воспитателя;
- буфетная;
- туалетная, состоящая из зон умывальной и уборной, на площади детской туалетной предусмотрена санитарная кабина для персонала.

При входах в детские группы на первом этаже предусмотрены саночные-колясочные.

Из каждой групповой ячейки запроектировано два выхода.

В подвальном этаже размещаются прачечная, состоящая из стиральной, гладильной, кладовой чистого белья, помещения подстирки и хранения грязного белья, технические помещения: тепловой узел, венткамера, элетрощитовая. Прачечная оснащается со-

ответствующим оборудованием, расстановка которого не мешает беспрепятственной эвакуации.

Из помещений подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода, изолированных от выходов из надземной части здания.

Блок медицинских помещений размещается на первом этаже, обеспечен самостоятельным выходом из здания и включает в себя медицинскую комнату, комнату коррекции, палату изолятора на 1 койко-место, санузел. В медицинских помещениях умывальники, кушетки, столы, шкафы медицинские, стерилизатор, ростометр, весы.

Пищеблок располагается на первом этаже и состоит из загрузочной, кухни с раздаточной, мойки, заготовочного цеха, кладовых, помещений персонала с душевой и санузлом. Пищеблок запроектирован для работы в режиме полного приготовления пищи. Для подготовки блюд, согласно нормам питания в ДОО цеха оборудованы соответствующим оборудованием: электроплита, электрокипятильник, электрокотел, мясорубка, картофелечистка, рабочие столы, стеллажи. Скоропортящиеся продукты хранятся в кладовой в холодильных камерах, остальные – в кладовой овощей и сухих продуктов в зависимости от своих свойств.

Технологическая связь между пищеблоком и групповыми на втором этаже решена с помощью малого грузового лифта, грузоподъемностью 100 кг, скоростью 0,5 м/с, с металлокаркасной шахтой. Транспортировка готовых блюд предусмотрена в столиках-термосах.

Административные и специализированные помещения для занятий с детьми располагаются на втором этаже.

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 «Управление образования ВКО».

Расчетное число персонала, работающего в детском саду - 35 человек.

Основные показатели по разделу ТХ:

Вместимость детского сада – 140 мест.

6.2.3 Архитектурные решения

Детский сад на 140 мест

Архитектурно-типологическая структура здания представляет собой комплекс отдельных групповых ячеек, соединенных специализированными, сопутствующими и служебно-бытовыми помещениями.

Основные композиционные принципы:

- компактность;
- функциональное зонирование помещений: групповые ячейки, помещения общевоспитательного назначения, медицинского назначения, пищеблок, постирочная;
- 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 31,18х35,92 м, частично с подвальным этажом (в осях 1-3; В-Д). Здание детского сада функционально разделено на 3 блока прямоугольной формы: два симметрично расположенных блока в осях А-Д; 1-3; 4-6, размерами 31,18х12,60 м каждый, средний блок в осях Б-Г; 3-4, размерами 5,10х10,72 м. По оси Д, между осями 5-6 запроектирована одноэтажная пристройка бойлерной, размерами 6,30х6,39 м.

Высоты этажей (от пола до потолка):

- подвальный этаж – 2,5 м;
- 1-2 этажи – 3,0 м;
- бойлерная – 3,0 м.

В подвальном этаже предусмотрены технические помещения, постирочная.

На 1 этаже расположены: помещения групповых ячеек, пищеблок, медицинские помещения, помещение охраны.

На 2 этаже размещены помещения групповых, кабинет заведующего, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий.

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены две лестничные клетки с естественным освещением в наружных стенах. Для технологической связи между пищеблоком и групповыми второго этажа предусмотрен лифт малый грузовой Q=100 кг.

Кровля:

- для двух блоков в осях 1-3; В-Е и 6-8; В-Е – скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы по деревянной обрешетке. В качестве утеплителя в чердачном перекрытии приняты минераловатные плиты URSA, толщиной 200 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

- для среднего блока в осях 4-5;В/Б-Г – бесчердачная, плоская с покрытием из наплавляемого материала Техноэласт. Утеплитель кровли - жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-96 γ = 200 кг/м^3 толщиной 220 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

- бойлерная - бесчердачная, плоская с покрытием из наплавляемого материала Техноэласт. Утеплитель кровли - жесткие минераловатные плиты ГОСТ 9573-96 γ = 200 кг/м^3 толщиной 100 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток через противопожарные люки, выход на кровлю по стационарным стремянкам через слуховые окна.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов, имеющих сертификаты гигиенического соответствия.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум, дощатые, Полы в групповых на 1 этаже предусмотрены с обогревом, покрытие – щиты паркетные.

Отделка потолка – затирка, известковая побелка, водоэмульсионная окраска. Отделка стен – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из глазурованной плиткой, масляная покраска.

Наружная отделка: стены – высококачественная штукатурка по армирующей сетки из стальной оцинкованной проволоки, с окраской фасадными красками, согласно цветового решения фасадов; цоколь – цокольная штукатурка.

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, противопожарные посерии 1.236-5, вып. 3.

В проекте предусмотрены мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения, в т.ч. запроектирован пандус при центральном входе, ширина коридоров принята не менее 18 м.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены утепляются снаружи плитами «ISOVER OL-E», цоколь «ISOVER SOLIMATE-300» толщиной 110 мм. Входные тамбуры утепляются изнутри плитами «URSA», с последующей облицовкой гипсоволокнистыми листами. Стеклопакеты приняты по ГОСТ 24866-99 с удельным сопротивлением теплопередаче R_0^{reg} - 0,61 м^{2}С/Вт, согласно прил. № 9, п.п. 100, 105 Постановления Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1351 «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов». 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	1 092,84
2	Общая площадь здания	м^2	1 860,78
3	Полезная площадь	м^2	1 661,16
3	Строительный объем	м^3	8 209,37
	в т. ч. ниже 0,000	м^3	664,37

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 294,65 м.

Фундаменты – ленточные из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3,5. Максимальная глубина заложения фундаментов -3,31м.

Основанием фундаментов приняты сланцы сильновыветрелые.

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

Стены – кирпичные, из полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50. Наружные стены толщиной 510 мм, внутренние стены – 380 мм.

Перегородки – гипсокартонные системы «КНАУФ» марки С111. В подвале - кирпичные, толщиной 120 мм, из полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо-1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по сер. 1.141.1-вып.63.

Несущие элементы чердачной крыши – деревянные стропильные элементы.

Перемычки – монолитные железобетонные.

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

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 700 мм.

Теневой навес

Фундаменты – столбчатые монолитные из бетона класса В7,5.

Опоры – асбестоцементные трубы по ГОСТ 539 - 80.

Покрытие и стеновое ограждение – цветной волнистый стеклопластик по деревянным балкам.

Септик производительностью 12 м^3 в сутки

Круглая железобетонная сборная заглубленная емкость с внутренним диаметром 2,0м, высота рабочей части – 2,4 м.

Стены резервуара и горловина лаза – железобетонные кольца по сер. 3.900-3 в.7.

Плита перекрытия – сборная железобетонная, по серии 3.900-3 в.7.

Днище – железобетонная плита по серии 3.900-3 в.7.

Подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм. В основании сооружения приняты сланцы сильновыветрелые.

Резервуар для сбора очищенных стоков емкостью 75 м^3

Выполнен на основании ТП 704 – 1 -163.83.

Металлическая емкость с толщиной днища и стенки 4мм. По длине корпуса резервуара предусмотрены ребра жесткости. Резервуар снабжен горловиной с крышкой.

В основании сооружения приняты сланцы сильновыветрелые.

Резервуар для воды емкостью 50 м^3

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.

Плиты перекрытия – сборные ребристые железобетонные по сер. 1.442.1-1 в.1

Основанием сооружения приняты сланцы сильновыветрелые.

Жироуловитель

Сооружение прямоугольной формы в плане, монолитная железобетонная емкость, заглубленная в грунт, размерами в плане 1,4 м х 0,7 м.

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

Плиты перекрытия – сборные плоские железобетонные.

Основанием сооружения приняты сланцы сильновыветрелые.

Плита для установки ДЭС

Монолитная железобетонная, толщиной 250 мм размером 3,0 м х 3,3 м. В основании предусмотрена песчанная подушка.

Плита для установки КТПН

Монолитная железобетонная, толщиной 500 мм размером 6,9 м х 4,3 м. В основании предусмотрена гравийная подушка.

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, кондиционирование

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – бойлерная, в которой установлено два электроотопительных котла типа КЭВ-160/0,4 на нужды отопления и один электроотопительный котел КЭВ-160/0,4 на нужды горячего водоснабжения.

Тепловой схемой предусмотрено приготовление воды температурой 95-70°С для нужд отопления, и температурой 55°С - для нужд горячего водоснабжения.

Подвод воды для подпитки бойлерной предусмотрен от наружных сетей водоснабжения. Предусмотрена магнитная обработка воды.

Для компенсации температурного расширения воды предусмотрен мембранный расширительный бак.

Присоединение подающего и обратного трубопроводов к электроводонагревателям предусмотрено через изолирующие вставки из рукавов резинотканевых напорных марки ВК по ГОСТ 18689-79*.

Таблица 3

Техническая характеристика электроотопительного котла

Наименование	Ед. измерения	Величина
Номинальная производительность электроотопительного котла КЭВ-160/0,4 (отопление)	кВт	134
Номинальная производительность электроотопительного котла КЭВ-160/0,4 (горячее водоснабжение)	кВт	116,4
Температура теплоносителя	°С	95-70
Температураводы на горячее водоснабжение	°С	55
Рабочее давление	МПа	0,6
КПД	%	98

Отопление

Расчетные параметры внутреннего воздуха в здании детского сада приняты 5-25 °С согласно ГОСТ 12.1.005-88.

Система отопления принята однотрубная горизонтальная. Магистральные трубопроводы прокладываются в подпольных каналах и частично над полом.

Трубопроводы системы отопления, приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «KAZTHERM». В помещениях с постоянным пребыванием детей, во избежание ожогов и травм, предусмотрена защита нагревательных приборов съемными экранами.

В помещениях спален, игровых, групповых и в универсальном зале нагревательные приборы ограждены съемными решетками. В помещениях спален, игровых, групповых расположенных на первом этаже предусмотрен электрообогрев полов до температуры 23 °С.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам предусмотрена установка кранов двойной регулировки (КДРП).

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

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● ЛЕМИСАРАПНАМА

Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей и стояков системы отопления предусмотрена запорная арматура согласно СНиП РК 4.02-42-2006. В качестве запорной арматуры установлены шаровые краны.

Трубопроводы, в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Трубопроводы узла управления, системы отопления (в подпольных каналах и подвале) изолируются матами URSA М-25 толщиной 50 мм. Покровный слои - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие - лак БТ-177.

Отопление бойлерной принято за счет тепловыделений от отопительного оборудования.

Вентиляция

Вентиляция детского сада в зависимости от назначения помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим и частично с естественным побуждением. Количество воздуха, необходимое для обеспечения требуемых параметров воздушной среды определено расчетом по кратностям воздухообмена согласно санитарным нормам и требованиям СНиП РК 4.02.42-2006.

Приток осуществляется приточными установками фирмы «KORF», в которых воздух очищается от пыли, зимой нагревается в электрических воздухонагревателях и подается вентиляторами через шумоглушители в помещения. В комплект поставки установок фирмы «KORF», входят приборы автоматизации и щиты управления.

Вытяжная вентиляция предусмотрена канальными вентиляторами типа VENT и WRW. Для удаления избытков тепла и пара оборудование горячего цеха оснащено вытяжными зонтами. Вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли на 0,7 м.

Воздуховоды, удаляющие влажный воздух из кухни и туалета приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды на чердаке теплоизолируются матами теплоизоляционными марки «URSA» толщиной 40 мм.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания предусмотрено уплотнить негорючими материалами для обеспечения нормативного предела огнестойкости пересекаемого ограждения.

Приточный и вытяжной воздух в помещение бойлерной поступает неорганизованным путем через жалюзийные решетки.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Тепловая мощность, ккал/ч (Вт)				Примечание
		отопление	вентиляция	ГВС	всего	
Детский сад	-33	134000 115517	32600* 28103*	116400 100345	250400 215862	

* - теплоноситель на вентиляцию электроэнергия

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

На площадке детского сада запроектированы сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- противопожарного водопровода (В2);
- бытовой канализации (К1);
- производственной канализации (К3).

Для водоснабжения детского сада запроектирована раздельная система хозяйственно - питьевого (В1) и противопожарного водопровода (В2).

В1. На хозяйственно-питьевые нужды предусмотрено водоснабжение на привозной воде, которая привозится специализированным автотранспортом и заливается в резервуар чистой воды (далее РЧВ) емкостью 50 м^3.

Забор вобы из резервуара запроектировано при помощи самовсасывающего насоса WILO-Jet HWJ203 20 L1, который устанавливается в здании детского сада. Обмен воды в резервуаре обеспечен в срок не более 48 часов. Опорожнение резервуара осуществля-

ется в колодец с отстойной частью, с последующей откачкой из него передвижным насосом на рельеф.

Наружный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

В2. На внутренние противопожарные нужды предусмотрено два проектируемых пожарных резервуара емкостью 100 м^3 каждый. Забор воды из резервуаров запроектирован при помощи самовсасывающих насосов марки WILO Economy CO-2 MHI 802N/ER-EB (1 рабочий, 1 резервный), которые устанавливаются в здании детского сада.

Внутреннее пожаротушение детского сада принято согласно п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет 1 струя по 2,5 л/с.

Наружное пожаротушение детского сада принято с расчетным расходом 10 л/с в соответствии с приложением 7 технического регламента и 5.2.1, 5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Пожаротушение предусмотрено из 2-х проектируемых пожарных резервуаров емкостью 100 м^3 каждый, при помощи мотопомп МП800Б-01 (1-рабочая, 1-резервная). Хранение мотопомп предусматривается в закрытом отапливаемом помещении в здании детского сада.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателя пожарных резервуаров в светоотражающем исполнении.

Наружный водопровод систем В1 и В2 запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57,0х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

На водопроводных сетях систем В1 и В2 предусмотрены водопроводные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с установкой необходимой запорной арматуры.

К1. Бытовая канализация служит для отвода стоков от детского сада в проектируемый септик, где происходит перегнивание органических веществ, а осветленная вода поступает в резервуар-накопитель для дальнейшего вывоза в места, оговоренные с СЭС.

Наружные сети канализации запроектированы диаметром 160,0х9,5 мм из полиэтиленовых (технических) труб по ГОСТ 18599-2001.

На сети канализации предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1500-1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

К3. Производственные стоки К3 (от столовой) проходят предварительную очистку на жироуловителе, более стоки совместно с бытовыми стоками от детского сада поступают в два проектируемых септика, производительностью 12 м^3/сут каждый, где происходит их осветление и перегнивание органических веществ. Осветленная сточная вода поступает в резервуар для стоков объемом 75 м^3, откуда откачивается и вывозится в места, согласованные с инспектирующими организациями.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании детсада предусмотрены следующие системы:

- объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3, Т4,
- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3.

В1, В2. Система водоснабжения принята раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию столовой с запиткой от наружного резервуара одним вводом диаметром 57,0х3,0 мм.

Противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к пожарным кранам из наружных противопожарных резервуаров, двумя вводами диаметром 57,0х3,0 мм.

В виду недостаточного напора, при требуемом напоре на хозяйственно-питьевые нужды -12 м. вод. ст.; на противопожарные нужды - 18 м.вод. ст. предусмотрены насосно-повысительные установки:

- для хозяйственно-питьевых нужд - повысительная установка марки WILO-Jet HWJ203 20 L1 Q=4,23 м^3/час, H = 12,0 м с электродвигателем N = 0,75 кВт (1 рабочий, 1 на складе);

- для противопожарных нужд - повысительная установка марки WILO Economy CO-2 MHI 802N/ER-EB (1 рабочая, 1 резервная) Q=9,0 м^3/ч; H=18,0 м; N=0,75 кВт в комплекте с мембранным баком V=8,0 л, установленные в техподполье в помещении насосной с отдельным выходом на лестничную клетку.

Насосные агрегаты на противопожарные нужды, устанавливаются на виброизолирующем основании. На напорных и всасывающих трубопроводах предусмотрены виброизолирующие вставки.

Сети систем В1, В2 приняты из полиэтиленовых труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 18599-2001.

Т3, Т4. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды в кухню, буфетную, туалетные для детей и персонала, изолятор, помещения медицинского назначения, умывальникам и водоразборным кранам для хозяйственных нужд от водонагревателя установленного в помещении теплового узла с циркуляцией в магистральной сети.

Сети системы Т3, Т4 приняты из полипропиленовых армированных труб диаметром 15-50 мм.

К1. В здании детского сада бытовая канализация (К1) предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Отвод стоков из подвала предусматривается самостоятельным выпуском. Для уменьшения глубины заложения выпуска из подвала предусмотрена установка отвода грязной воды Wilo-DrainLift TMP 32-0.5 Q=2,09 м^3/ч; H=4,89 м; N=0,25 кВт.

К3. Производственная канализация (К3) предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования столовой, прачечной самостоятельными выпусками. Производственные стоки К3 (от столовой) проходят предварительную очистку на жироуловителе.

Сети систем канализации (К1) и (К3) запроектированы диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.1-89.

Водопроводные сети систем В1, Т3 прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за два раза; сети системы В1, прокладываемые в земле, покрываются «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	м^3/сут	м^3/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	17,10	4,23	2,06
- горячее водоснабжение (Т3)	4,90	1,97	1,07
- подпитка котельной (безвозвратные потери)	2,40	0,10	0,03
Внутренний противопожарный водопровод (В2)			2,5
Бытовая канализация (К1)	9,80	2,47	2,81
Производственная канализация (К3)	4,90	1,66	082
Наружный противопожарный водопровод (В2)			10,0

6.2.5.3 Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Проектом предусмотрена установка комплектной однотрансформаторной подстанции типа КТПН-630-10/0,4-У1 и дизельной электростанции типа Р605Е1. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН счетчиком «Меркурий».

КТПН запитывается от проектируемой воздушной линии ВЛ 10 кВ ПС35/10 кВ «Герасимовка» 2 СШ, ячейки № 5. На концевой опоре у КТПН предусмотрен разъеденитель типа РЛНД.1-10/400У1.

Сети электроснабжения 10 кВ для запитки подстанции предусмотрены проводами АС70/11, по железобетонным опорам по серии 3.407.1-143.1.

Для защиты от грозовых перенапряжений к КТПН на шинах 10 кВ установлены ограничители перенапряжений типа ОПН-РС-10/12.7-УХЛ1.

Сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены кабельными линиями марки ВБбШв, проложенными от трансформаторной подстанции и дизельной подстанции в траншее.

В местах пересечения и сближения с инженерными коммуникациями, а также в местах возможных механических повреждений прокладка кабелей предусмотрена в асбестоцементных трубах.

Наружное освещение запроектировано светильниками с дуговыми ртутными лампами ДРЛ-250, установленными по периметру территории и стенах здания детского сада.

Таблица 6

Основные технические показатели по разделу ЭС

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Напряжение	В	380/220
2	Категория надежности		I
3	Установленная мощность	кВт	580,85
4	Расчетная мощность	кВт	392,70
5	Расчетный ток	А	612,00

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники детского сада относятся к I категории.

Проект разработан на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Для распределения электроэнергии в бойлерной установлен распределительный шкаф РП1 с автоматическим выключателем ВА 500 А и независимым расцепителем РН на вводе.

Для управления котлами предусмотрены пульты управления, поступающие в комлекте с котлами. Для управления насосами педусмотрены электромагнитные пускатели серии ПЛМ.

Ввод в здание предусмотрен кабельной линий от трансформаторной подстанции и от дизельной электростанции.

Силовыми потребителями являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком, установленном в шкафу учета в трансформаторной подстанции.

В электрощитовой здания детского сада установлено вводное устройство ВРУ1 с устройством АВР. Для распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрен пункт ШС1 от которого запитаны распределительные силовые щитки и шкафы освещения.

Для подключения системы обогрева полов в распределительном шкафу РП предусмотрены дифференциальные аппараты АД с установкой срабатывания по току утечки 30 мА.

В проекте предусмотрен контроль верхнего аварийного уровня воды в приямке технического помещения. Сигнал о достижении воды верхнего аварийного уровня передается в помещение охраны на щит АQ-ЩС.

Технологическое оборудование пищеблока принято с пусковыми устройствами, установленным на самом оборудовании. В целях безопасности перед пищеварочным котлом, электроплитой и электрокипятильником установлены выключатели нагрузки ВН.

Управление пожарными насосами принято от кнопок, установленных в шкафах с пожарными кранами с пульта управления АQ-Н. Сигнал о неисправности насосов передается на щит АQ-ПС в помещении охраны

Питающие и распределительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки.

Предусмотрено отключения систем вентиляции при пожаре.

Освещение помещений выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНАЯ

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение, а также ночное в спальных помещениях.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения и запитаны со щита аварийного освещения. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором 220/36 В.

Выходы по путям эвакуации освещаются световыми указателями «Выход».

Управление освещением предусмотрено по месту выключателями. Установка выключателей для управления подсобных помещений предусмотрена вне этих помещений.

В проекте предусмотрена установка розеток с третьим заземляющим контактом для подключения технологического и дополнительного оборудования. К штепсельным розеткам с заземляющим контактом предусмотрена прокладка отдельного проводника сечением, равным фазному, который служит для зануления.

Групповые осветительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки.

Для защиты людей от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению, путем соединения с нулевым проводом питающей сети проводником сечением равным фазному, присоединенным к нулевому проводнику до отключающего аппарата. С целью уравнивания потенциала все металлические строительные и производственные конструкции, трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к сети зануления.

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оборудование части помещений средствами пожарной сигнализации. В качестве приемно-контрольного прибора принят концентратор типа «ВЭРС-ПК24М», пожарных извещателей - тепловые датчики типа ИП103-3-А2-1М, дымовых - ИП212-41М. Установка прибора пожарной сигнализации предусмотрена в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в защитном кожухе.

Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем КСВВ открытой прокладки. Питание прибора «ВЭРС-ПК24М» предусмотрено отдельными групповыми линиями от щитка освещения, резервное питание – от аккумуляторных батарей.

Над входом в здание предусмотрена установка комбинированного устройства сигнального для светового оповещения о пожаре. Проводка к сигнальному устройству принята кабелем ВВГнг-660 открытой прокладки. Включение сигнального устройства предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей.

Для передачи сигнала тревоги на пульт централизованного наблюдения используется телефон.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения. Система пожарного оповещения (СПО) предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе прибора «КОРБУ-2М», отвечающего требованиям 2 группы оповещения, который размещен на 1 этаже в комнате охраны.

Сеть оповещения запроектирована кабелем КСВВ.

Телефонизация

Телефонизация школы запроектирована посредством беспроводных телефонных сетей через телефонные терминалы.

Установка телефонных аппаратов предусмотрена в служебных кабинетах, помещении охраны.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле всеволновой телевизионной антенны типа DCRS1730.

Для распределения телевизионного сигнала принят мультидиапазиционный домовой усилитель TERA HA-003, электропитание которого предусмотрено от встроенного источника питания постоянного напряжения.

ПРОЕКТНЫЙ ОФИС ГРАНТ ПЛАНА

Магистральная телевизионная сеть принята кабелем марки РК75-9-12АК, абонентская сеть - РК75-3.7-13АК. На каждом этаже предусмотрена установка разветвительных коробок типа УАР-6. Телеантенну предусмотрено присоединить к контуру заземления.

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

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности школы – Ф1.1.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

6.4 Охрана окружающей среды

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

В заключении раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться в бетонированный водонепроницаемый резервуар;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность проектируемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Деятельность проектируемого объекта не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Нормативная продолжительность строительства 6,5 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письма № 27 от 13.08.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района Восточно-Казахстанской области» определен срок начала строительства - июнь 2013 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 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 14-2.17) 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:

ЛИЦЕНЗИЯ ГОСКОМПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

10

- 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*, 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, состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения отвечают требованиям действующих нормативных документов. Конструктивные решения выполнены с соблюдением нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций.

В проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения разработаны в соответствии с действующими нормами.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.2009 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

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, откорректированы конструктивные решения, учтены антисейсмические мероприятия, доработаны разделы инженерного обеспечения, генеральный план приведен в соответствие нормативным требованиям, откорректированы 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. Представлен приказ о назначении ГИПа по объекту.

7.2.2 Генеральный план

1. Согласно требованиям СНиП РК 3.02-24-2004* (с изменениями) выполнено следующее:

- п. 4.3.1, п. 4.3.8, п. 4.3.19, п. 4.3.20 дополнительно указаны на листе общие данные площади зоны игровой территории и хозяйственной зоны.
- п. 4.3.18 на общей физкультурной площадке предусмотрена сетка для двухкомандных игр.
- п. 4.3.24, п. 2.5 серии 3.017-1 привязано типовое ограждение к условиям конкретного земельного участка и представлены чертежи в составе: монтажные планы с маркировкой участков ограждения, с координатами углов, отметками земли; развертки участков с указанием глубины заложения фундаментов, привязкой ворот и калиток, маркировкой типовых конструктивных элементов и узлов; спецификации конструктивных и соединительных элементов оград и ворот; указания по антикоррозийной конструкций и защите заглубленных в землю элементов оград; перечень листов рабочих чертежей ограждения и применённых выпусков серии; в спецификации элементов ограды указан класс бетона, марки по морозостойкости и водонепроницаемости;
- п. 4.3.28 на сопряжениях горизонтальных поверхностей участков (грунтовые площадки, площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки и автомобильные проезды, а также границы между ними) с перепадами уровней высотой 0,15 м и более предусмотрены бордюрные пандусы указана их конструкция.

7.2.3 Технологические решения

1. Уточнена конструкция шахты лифта малого, грузоподъемность 100 кг.:

- учтены требования ГОСТ 8824-84* (СТ СЭВ 4326-83), п. 12: лифты, предназначенные для двух остановок высотой подъема до 5,2 м, допускается изготовлять в металлокаркасной шахте;
- согласована с разделом АС возможность установки металлокаркасной шахты на плиту перекрытия;
- предусмотрен лифтовой холл, в соответствии с требованиями п. 6.5.6 СНиП РК 2.02-05-2009, для предотвращения распространения пожара через междуэтажное перекрытие, двери лифтового холла должны отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам.

2. Спецификация оборудования согласована с заказчиком и Управлением образования ВКО.

7.2.4 Архитектурные решения

1. Обоснованы принятые решения по пристройки бойлерной (котельной) к зданию детского сада.
2. Уточнены проектные решения по зданию бойлерной – выполнен разрез, указана высота помещений, состав кровли.
3. Утеплитель кровли для бесчердачной, плоской кровли с покрытием из наплавляемого материала Техноэласт среднего блока принят – жестким.
4. Открывание дверей на эвакуационные лестницы из групповых со 2 этажа принято по ходу эвакуации. В целях энергосбережения двери предусмотрены утепленными.

7.2.5 Конструктивные решения

1. На разрезах проставлены отметки оконных и дверных проемов.
2. Добавлены чертежи с раскладкой фундаментных блоков.
3. На сечениях добавлена обмазочная гидроизоляция.
4. Откорректирована длина перемычки ПМ 2.
5. В монолитные участки конструктивно добавлено армирование.
6. На разрезах добавлено ограждение лестничных маршей.
7. Увеличен шаг стоек стропильной системы.
8. Добавлены ветровые связи.
9. Подсчитан общий расход древесины.
10. Показано местонахождение вентиляционных шахт.

11. Бетон фундаментов крылец принят В15.

7.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

1. Проектирование бойлерной-электрокотельной, пристроенной к зданию детского сада, обосновано применением электродных котлов, что соответствует разделу 1 СП РК 4.02-103-2002.

Водоснабжение и канализация

Чертежи ВК

1. Указана отметка, соответствующая нулю.
2. Для системы Т3 приняты полипропиленовые трубы.
3. В комплекте поливочного крана исключены головка цапковая и рукавная.

Пожарный резервуар (поз. 14, 15 по ГП)

1. Для рассмотрения представлен альбом VI типового проекта 901-4-63.83 «Технологические трубопроводы и сигнализация...».

Электрокотельная

1. Для электрокотельной разработан раздел «ВК».

Электроснабжение

1. Лист ЭО.С.: из спецификации исключены лампы накаливания, мощностью 60 и 100 Вт.

Системы связи, сигнализации

1. **Раздел ПС.** Условные обозначения средств оповещения о пожаре приняты в соответствии с РД 78.36.002-99.
2. **Раздел СС.** Лист СС.С. Указаны заводы-изготовители примененного оборудования.

7.2.7 Сметная документация

Общая часть

1. Стоимость проектно-изыскательских работ принята по расчету, выполненному в соответствии с РДС РК 8.02-03-2002.

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы

2. Откорректирован объем бетонных блоков в соответствии с проектом (лист АС-14).
3. Исключены дважды учтенные затраты на расшивку швов.
4. Откорректировано количество плит перекрытия в соответствии с проектом (лист АС-23).

ЛС № 2-1-7 Отопление

5. Откорректирован объем гидравлического испытания по количеству трубопроводов в проекте (лист ОВ.С-1).
6. Стоимость стальных радиаторов принята по сметной нормативной базе.

ЛС № 2-1-9 Тепломеханическое оборудование и трубопроводы (бойлерная)

7. Откорректировано количество, марка и стоимость котлов в соответствии с проектом (лист ТМ.С-1) и протокольным решением, утвержденным заказчиком.
8. Уточнены состав и марки тепломеханического оборудования в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

ЛС № 2-1-12 Силовое электроснабжение

9. Принята марка кабеля в соответствии с проектом (лист ЭМ.С-3).
10. Стоимость сигнализатора уровня внесена в протокол технического совещания, утвержденный заказчиком.

ЛС № 2-1-16 Технологическое оборудование

11. В соответствии с п. 8 общей части СН РК 8.02-13-2004 Сборник 5.3 «Детские дошкольные учреждения» стоимость технологического оборудования принята по нормам таблиц 1 и 2 СН РК 8.02-13-2004.

Таблица 6

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели по рабочему проекту		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+ увелич. - уменьш.
1	Вместимость	мест	140	140	-
2	Общая площадь участка	га	0,6478	0,6478	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	1 860,78	1 860,78	-
3	Полезная площадь здания	$м^2$	1 661,16	1 661,16	-
4	Строительный объем	$м^3$	8 209,37	8 209,37	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в т.ч.:	млн. тенге	131,895	135,101	+3,206
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	101,996	104,238	+2,242
5.2	оборудование		28,502	29,435	+0,933
5.3	прочие		1,397	1,428	+0,031
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2013 г. г.		344,075	365,194	+21,119
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	227,859	232,867	+5,008
6.2	оборудование		63,674	65,758	+2,084
6.3	прочие		52,542	66,569	+14,027
	из них: - 2012 год	млн. тенге		15,053	
	- 2013 год			350,141	
7	Продолжительность строительства	мес.	6,5	6,5	-

Примечание: увеличение сметной стоимости – откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ в соответствии с РДС РК 8.02-03-2002, объемы работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи проекта по замечаниям экспертизы.

Общее увеличение сметной стоимости составило – 21,119 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Детский сад на 140 мест в селе Герасимовка Уланского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- вместимость 140 мест;
- общая площадь земельного участка 0,6478 га;
- общая площадь здания 1 860,78 $м^2$;
- полезная площадь здания 1 661,16 $м^2$;
- строительный объем 8 209,37 $м^3$;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в т. ч.: 135,101 млн. тенге,
  строительно-монтажные работы 104,238 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2013 г. г., в т. ч.: 365,194 млн. тенге,
  строительно-монтажные работы 104,238 млн. тенге;
- продолжительность строительства 6,5 мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

22

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Герасимов ауылындағы 140 орындық балабақша»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	140	орын
Жер телімінің жалпы ауданы	0,6478	га
Ғимараттың жалпы ауданы	1 860,78	$м^2$
Ғимараттың пайдалы ауданы	1 661,16	$м^2$
Құрылыс көлемі	8 209,37	$м^3$
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	135,101	млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	104,238	млн теңге
2012-2013 ж.ж. ағымындағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	365,194	млн теңге
оның ішінде ҚМЖ	104,238	млн теңге
Құрылыс ұзақтығы	6,5	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. Г. Васильева
Бас маман	Е. Н. Омельяненко
Бас маман	Н. Л. Карманова
Бас маман	Е. М. Балаболкина
Бас маман	А. В. Шалаев
Бас маман	Ю. Я. Шкарпетина