Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Маңғыстау ауданы Шетпе селосының Ащыбұлақ шағын ауданында 150 орындық балабақша құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.04.2017 ж. № 15-0079/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау ауданы Шетпе селосының Ащыбұлақ шағын ауданында 150 орындық балабақша құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0079/17 от 04.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 150 мест в микрорайоне Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мангистауский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада на 150 мест в микрорайоне Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство детского сада на 150 мест в микрорайоне Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 января 2017 года №01-0099 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Мунайгазпроект-Сервис».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мангистауский районный отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», государственная лицензия от 05 апреля 2005 года МНС №0000093, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года.

ГИП – Бисенгужиев Б. С. (приказ от 24 декабря 2014 года №46/14-ПП).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 12 декабря 2016 года;

решение ГУ «Аким села Шетпе» о предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 22 января 2016 года №108;

решение ГУ «Аким села Шетпе» о внесении изменений и дополнений от 29 апреля 2016 года №297;

решение ГУ «Аким села Шетпе» о предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 29 апреля 2016 года №299;

решение ГУ «Аким села Шетпе» о внесении изменений и дополнений от 23 сентября 2016 года №668;

решение ГУ «Аким села Шетпе» о внесении изменений и дополнений от 23 сентября 2016 года №669;

акт выбора земельного участка для строительства от 23 сентября 2016 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Мангистауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 05 февраля 2015 года №007;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Мангистауского района от 08 февраля 2016 года;

письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 09 января 2017 года №01-28/03 о планировании строительства объекта в третьем квартале 2017 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 05 февраля 2016 года №29-6А/2 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 05 июня 2015 года №01-31/591 на водоснабжение и канализацию;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 16 февраля 2015 года №11-33-15/Л на прокладку кабеля ВОК4;

ГКП «Дария» от 22 января 2015 года №6/24 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 21 декабря 2016 года №R3-0295/16.

РГУ «Мангистауское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 01 ноября 2016 года №R53-0004/16.

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 28 апреля 2016 года №02-10-311.

Экспертное заключение по промышленной безопасности на рабочий проект «Строительство детского сада на 150 мест микрорайон Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района» утвержденный директором ТОО «GALS» от 06 апреля 2016 года №G-04 (Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 24 июля 2012 года №0001784, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденное руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 26 октября 2016 года.

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - согласование рабочего проекта от 17 марта 2016 года №16/121.

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 28 декабря 2016 года №26-09/3930.

ГКП «Дария» - согласование рабочего проекта от 25 апреля 2016 года №01-28/169.

ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 09 января 2017 года №01-28/03.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП - генеральный план;

ТХ - технологические решения;

АС - архитектурно-строительные решения;

ТС - тепловые сети;

ОВ - отопление и вентиляция;

ВК, НВК - водоснабжение и канализация;

ГСВ - газоснабжение;

ЭР - электротехнические решения;

МЗ - молниезащита;

СС - слаботочные устройства, связи и сигнализация;

ВН - видеонаблюдение;

АПС - автоматическая пожарная сигнализация;

АТП - автоматизация технологических процессов;

ПОС - проект организации строительства;

СМ - сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топосъемка в масштабе 1:500, выполнены ИП «Литвиненко А. С.» в феврале 2015 года (инв. №969), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание благоприятных условий для воспитания, обучения и пребывания детей микрорайона Ащыбулак села Шетпе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Административно участок строительства детского сада расположен в селе Шетпе Мангистауского района Мангистауской области. В геоморфологическом отношении район работ относится к горному Мангышлаку. Рельеф участка равнинный с общим уклоном на восток и абсолютными отметками в пределах от 186,37 до 187,31 м. На свободной от застройки площадке строительства отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнены ИП «Литвиненко А. С.» в феврале 2015 года (инв. №969).

В геолого-литологическом строении участка принимают участие супесчано-суглинистые грунты.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 8 м выделены 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь бурая, твердой консистенции, с прослоями песка пылеватого. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя от 1,3 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,63 г/см^3; удельное сцепление 12,5 кПа; угол внутреннего трения 21,2°; модуль деформации в естественном состоянии 16,8 МПа, в водонасыщенном состоянии 8,4 МПа;

ИГЭ-2 – суглинок коричневато-бурый, от твердой до мягкопластичной консистенции. Грунт вскрыт повсеместно вторым слоем мощностью от 4,5 м до 6,7 м в интервалах глубин от 1,3 м и от 3,5 м до 8,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,02 г/см^3; удельное сцепление 34,4 кПа; угол внутреннего трения 19,5°; модуль деформации в естественном состоянии 9,4 МПа, в водонасыщенном состоянии 4,6 МПа.

Грунты от слабо- до среднезасоленных. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на исследованной территории до глубины 8 м не вскрыты. Территория потенциально неподтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства детского сада размещен в пределах существующей и перспективной жилой застройки микрорайона Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района согласно генерального плана села Шетпе. Участок имеет прямоугольную форму с размерами в плане 122,55х100,0 м. Горизонтальная привязка выполнена от существующих зданий и сооружений на прилегающей территории. Со всех сторон территория граничит с перспективными внутриквартальными проездами и участками частичной застройки индивидуальных жилых домов.

На участке строительства рабочим проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

здание детского сада на 150 мест;
групповая площадка с теневыми навесами (7 шт.);
площадка для изучения правил дорожного движения;
площадка для сушки белья;
котельная;
резервуар питьевой воды;
резервуар запаса пожарной воды;
септик;
трансформаторная подстанция;
дизельный генератор;
площадка мусорных контейнеров.

Вход на территорию детского сада решен со стороны внутриквартальных проездов и пешеходных путей. С восточной стороны участка, на прилегающей территории предусмотрена открытая автомобильная стоянка для временного хранения автотранспорта сотрудников и посетителей с местом для инвалидов. Рядом предусмотрена остановка автобуса. Разбивочный план согласован с руководителем районного отдела архитектуры и градостроительства.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и игровых площадок детского сада.

Участок разделен на следующие функциональные зоны:

зона здания детского сада – занимает центральную часть участка;

игровая зона – расположена в северной и юго-восточной частях участка, включает в себя индивидуальные групповые площадки с теневыми навесами и площадку для изучения правил дорожного движения. Групповые площадки для детей младшего возраста размещены вблизи выходов из помещений этих групп. Площадки разделены между собой защитными полосами, состоящими из деревьев и кустарников (не ядовитых и не способных ранить ребенка) для обеспечения необходимых санитарных разрывов;

хозяйственная зона – расположена в западной части участка в ограждении, включающая котельную, резервуар питьевой воды, резервуар запаса пожарной воды, септик, трансформаторную подстанцию, дизельный генератор и площадку мусорных контейнеров.

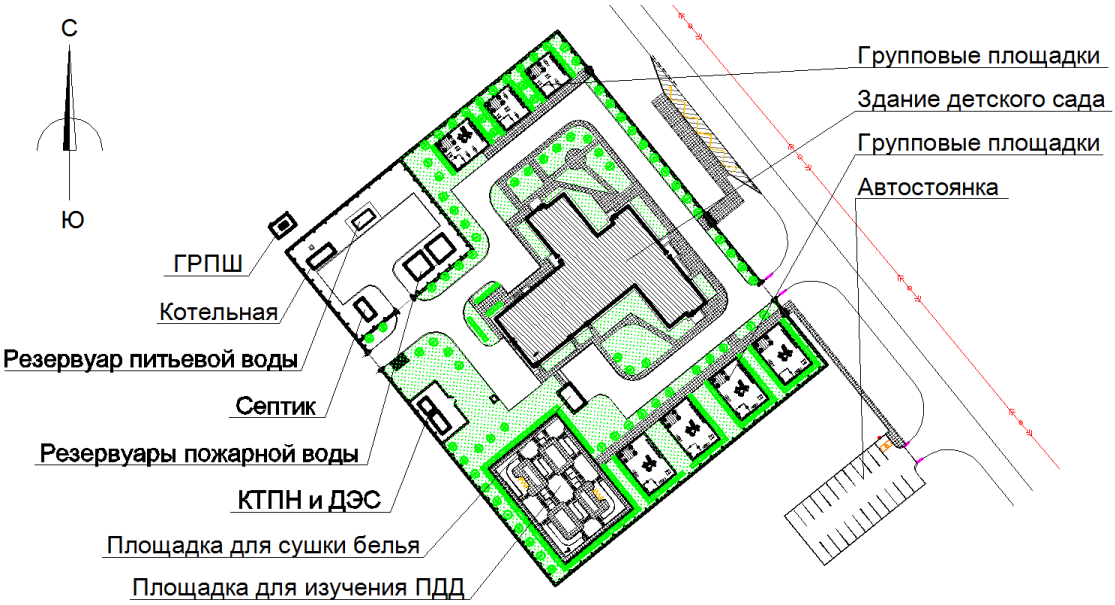

Рисунок 1. Схема генерального плана.

Для въезда автотранспорта на территорию предусмотрен подъезд к центральному входу с восточной стороны и в хозяйственную зону с западной стороны.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность кольцевого объезда вокруг здания детского сада, с учётом обеспечения необходимых функциональных подъездов к зданию и проезда пожарных машин.

Решения по устройству подъездной дороги с примыканием предусмотрены отдельным проектом согласно задания на проектирование.

Покрытие проездов и площадок запроектировано из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Пешеходные дорожки и покрытие групповых площадок выполнено из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Покрытие площадки для изучения правил дорожного движения принято из асфальтобетона с соответствующей разметкой и знаками.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию детского сада. Основной вход в здание оборудован пандусом.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, в пониженные места за пределы участка.

Система высот – балтийская, система координат – местная.

За отметку 0,000 м проектируемого здания детского сада принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 187,70 м.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, кустарников.

По периметру участка предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 2,2 м с устройством ворот и калиток.

Игровые площадки оборудованы элементами малых архитектурных форм: песочницы, качалки, беседки, скамьи и игровые комплексы. Перед входами в детский сад предусмотрено размещение урн и скамей.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	1,2255
2	Площадь застройки	$м^2$	1558,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	4800,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	4038,0

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый детский сад размещен в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения. Здание рассчитано на 150 мест в составе 7 групп:

две группы для детей ясельного возраста от двух до трех лет наполняемостью по 15 детей;

одна средняя группа для детей от четырех до пяти лет наполняемостью 20 детей;

две старшие группы для детей от пяти до шести лет наполняемостью по 25 детей;

две подготовительные группы для детей от шести до семи лет наполняемостью по 25 детей.

Основные помещения детского сада сгруппированы по назначению с выделением следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки, размещенные с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений;

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

На первом этаже основного здания детского сада размещены следующие помещения: две групповые ячейки младшей группы и одна групповая ячейка средней группы, холл с рекреацией, комната охраны, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение, пищеблок, медицинские помещения, прачечная и служебно-бытовые помещения.

На втором этаже размещены кабинеты директора, методический кабинет, четыре групповые ячейки старших и подготовительных групп.

В групповых для занятий с детьми предусмотрены: доска классная навесная, столы для детей, стулья, шкафы для игрушек, стеллажи для наглядных пособий. Игровое оборудование также подобрано соответственно возрасту детей.

При расстановке мебели для занятий соблюдены требования:

столы установлены к светонесущей стене с левосторонним освещением;

расстояние между рядами столов принято 0,5 м;

расстояние первого ряда столов от светонесущей стены 1 м;

расстояние от первых столов до доски 2,4 м;

между столами в ряду 0,5 м.

Для дневного сна спальни оборудованы кроватями в соответствии с ростовой группой ребенка. Раздевальная оборудованы специальными шкафами со скамейками для верхней одежды, шкафами для просушки одежды и обуви.

Буфетные групповых ячеек оборудованы трехгнездными мойками, производственными столами, навесными шкафами для посуды, ёмкостями для сбора пищевых отходов.

В туалетных комнатах групповых ячеек установлены вешалки для полотенец и хозяйственные шкафы.

Для проведения музыкальных и гимнастических занятий предусмотрен зал. В зале установлены шведские стенки, скамейки гимнастические, баскетбольные щиты, фортепиано, шкафы хозяйственные и для наглядной пособий.

Для обеспечения детей горячим питанием предусмотрен пищеблок производительностью 1000 блюд в день, состоящий из горячего цеха с раздаточной, холодного цеха, загрузочной, моечной, кладовых овощей и сухих продуктов, охлаждаемой камерой и других помещений. Тепловое оборудование пищеблока работает на электричестве. Выдача завтраков, обедов, полдников производится из пищеблока через раздаточное окно. Для вертикальной транспортировки пищи на второй этаж предусмотрен подъемник грузоподъемностью 100 кг. Мойка столовой посуды производится в группах в буфетных отделениях. Хранение скоропортящихся продуктов производится в холодильном шкафу.

Для стирки детского белья предусмотрена прачечная, состоящая из стирального и гладильного помещений и помещения сортировки белья. Технологическое оборудование стиральной и гладильной работает на электричестве и включает: стирально-отжимную машину, центрифугу, гладильную доску, стеллаж для белья и тележку.

Для профилактического осмотра детей и оказания первой неотложной медицинской помощи предусмотрен медицинский кабинет, оборудованный индивидуальным выходом, в составе которого размещены следующие помещения: медицинская комната, изолятор, санузел, тамбур процедурный кабинет, комната проведения физиопроцедур, коридор. Медкабинет оснащается необходимым оборудованием и инвентарем, таким как шкаф для медикаментов, кушетка, столы, стулья. Изолятор, процедурная и медицинская комната оснащены бактерицидными лампами.

Основные технические показатели:

вместимость детского сада	- 150 мест;
количество персонала	- 30 человек;
режим работы	- 1 смена;
продолжительность	- 10,5 часов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада одно-двухэтажное с подвалом, сложной конфигурации в плане с общими размерами в осях 50,6х49,64 м.

Высота этажей - 3,3 м. Высота помещений технического подполья - 2,6 м.

Планировка помещений принята с учетом требований СНиП РК 3.02-24-2004*, СНиП РК 2.02-05-2009* и санитарно-эпидемиологических требований к объектам воспитания и образования детей и подростков.

Внутренняя планировочная структура решена с четким функциональным зонированием с выделением следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки;

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

Групповые ячейки размещены на первом и втором этажах и имеют по два эвакуационных выхода.

В составе каждой групповой ячейки предусмотрены игровая, спальная, раздевальная, туалетная и буфетная.

Все помещения групповых ячеек имеют естественное освещение. Ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений групповых ячеек.

На первом этаже также размещены специализированные помещения для занятий с детьми: универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальные кружковые помещения с комнатой для преподавателей и кладовой.

По функциональной пожарной опасности детский сад относится к классу Ф1.1 согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Для сообщения между этажами предусмотрено две лестничные клетки типа Л1.

Из раздевальной каждой групповой ячейки предусмотрен удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания. Второй эвакуационный выход из групповых ячеек предусмотрен из спальных.

Сопутствующие помещения размещены на первом этаже здания и включают в себя: медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной и имеют самостоятельные выходы наружу.

Группа медицинских помещений включает в себя физиотерапевтический кабинет, медицинскую комнату, процедурный кабинет и помещение для приготовления дезинфицирующих средств, изолятор с палатой, тамбуром и санузлом. Из изолятора предусмотрен отдельный наружный выход.

Группа помещений пищеблока состоит из загрузочной, заготовочного цеха (холодного цеха) с раздаточной, кухни (горячего цеха), моечной кухонной посуды, кладовой овощей и кладовой сухих продуктов, охлаждаемых камер. Из раздаточной в коридоре предусмотрен грузовой подъёмник для вертикальной транспортировки пищи. Раздаточная пищеблока предусмотрена отдельным помещением. Входы в групповые ячейки не расположены напротив входа в пищеблок.

Группа помещений прачечной включает в себя стиральную с тамбуром, гладильную, кладовую чистого белья, помещение для сортировки белья. Планировочное решение прачечной исключает встречные потоки чистого и грязного белья.

Группа служебно-бытовых помещений состоит из гардеробной с душевой и туалетом, комнаты персонала, санузла персонала. В блок служебно-бытовых помещений организован отдельный наружный вход.

Со стороны основного входа в здание предусмотрено помещение охраны.

На втором этаже, помимо групповых ячеек находятся методический кабинет и кабинет директора.

Для устройства технических помещений в одноэтажной части здания под блоком сопутствующих помещений предусмотрен подвал.

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения. Входы оборудованы пандусами.

Крыша здания – бесчердачная вентилируемая с рулонной кровлей и наружным организованным водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 30674-99) с однокамерным стеклопакетом.

Двери: наружные - металлические (ГОСТ 31173-2003), внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

стены - штукатурка по металлической сетке, окраска фасадной краской;

цоколь - облицовка керамической плиткой.

Внутренняя отделка:

стены - водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки - затирка, водоэмульсионная окраска и известковая побелка;

полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные мозаичные.

Основные технические показатели:

этажность здания	- 1, 2;
общая площадь здания	- 2355.63 м^2;
полезная площадь здания	- 2150,64 м^2;
строительный объем, всего	- 8589,2 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 м	- 1342,5 м^3.

Котельная. Газорегуляторный пункт

Котельная представляет собой одноэтажное модульное здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 8,0х2,4 м и высотой 2,7 м, установленное на железобетонную площадку.

Газорегуляторный пункт шкафного исполнения ГРПН установлен возле котельной на отдельной площадке.

Резервуар питьевой воды

Резервуар рабочим объемом 50 м^3 выполнен прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м, частично заглубленный с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуар запаса пожарной воды

Два резервуара рабочим объемом 100 м^3 каждый выполнены прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, частично заглубленные с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Септик

Емкость железобетонная подземная рабочим объемом 40 м^3 выполнена прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м, заглубленный в грунт с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Трансформаторная подстанция

Электрооборудование в блочно-комплектном исполнении полной заводской готовности, прямоугольной формы с размерами в плане 3,3х2,5х2,5(h) м. Оборудование установлено на железобетонную площадку с размерами 3,9х3,0 м.

Дизельная электростанция

Технологическое оборудование в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности, прямоугольной формы с размерами в плане 3,27х1,17х1,87(h) м. Оборудование установлено на железобетонную площадку с размерами 6,0х3,0 м.

Ограждение территории

Ограждение территории выполнено по периметру участка высотой 2,2 м из металлопроката. Ширина ворот принята 6,0 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание детского сада

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-2.

Расчет несущих конструкций здания произведен методом конечных элементов на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечена за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты (в том числе стены подвала толщиной 400 мм) - ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) и плит (СТ РК 956-93) шириной подошвы 1,6 м, 1,4 м и 0,8 м.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, толщиной 390 мм, с утеплением теплоизоляционными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 70 мм.

Внутренние стены и перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, толщиной 390 и 190 мм соответственно. Перегородки в помещениях с влажным режимом и вентиляционные каналы приняты из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50. Армирование перегородок выполнено через каждые три ряда кладки сеткой 5В1 по ГОСТ 23279-2012.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

Лестницы - монолитные железобетонные (марши и площадки), по металлическим косоурам и балкам из прокатного швеллера №16, №20 по ГОСТ 8240-97. Ограждения – металлические.

Лестницы наружные пожарные: марши и площадки из прокатного швеллера 16 (ГОСТ 8240-97) с покрытием площадок и ступеней из просечно-вытяжного листа по ГОСТ 8706-78*; ограждение – из стального квадрата 14 мм по ГОСТ 2591-71.

Крыша – бесчердачная, с рулонной кровлей из двух слоев гидроизоляционного полотна «Линокром». Утепление чердачного перекрытия выполнено теплоизоляционными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 100 мм.

Котельная. Газорегуляторный пункт

Фундамент блочной котельной – плитный, принят из железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84.

ГРПШ установлен на плитный монолитный фундамент из бетона класса В15.

Панели ограждения ГРПШ и стойки из металлических решетчатых панелей по серии 3.017-1. Стойки ограждения из стальных труб диаметром 89х5 мм (ГОСТ 10704-91), замоноличенные в грунт бетоном класса В7,5.

Резервуар питьевой воды. Резервуар запаса пожарной воды. Септик

Конструкция резервуара принята по типовому проекту ТП 901-4-69.83.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка под днище принята из бетона марки В7,5.

Стены резервуаров - сборные железобетонные панели. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.442.1-1.

Горловина выполнена из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Люк чугунный по ГОСТ 3634-89.

Трансформаторная подстанция. Дизельная электростанция

Площадка выполнена из железобетонных дорожных плит ГОСТ 21924.0-84.

Панели ограждения и стойки из металлических решетчатых панелей по серии 3.017-1. Стойки ограждения из стальных труб диаметром 89х5 мм (ГОСТ 10704-91), замоноличенные в грунт бетоном класса В7,5.

Ограждение территории

Фундаменты под стойки монолитные из бетона класса В12,5.

Панели ограждения, калитка и ворота из стального квадрата 16 мм по ГОСТ 2591-88.

Стойки из стальных труб 102х7 мм по ГОСТ 10704-91.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Ввиду агрессии грунтов в рабочем проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

под фундаментами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 50 мм;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115;

все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Теплоснабжение здания детского сада осуществлено от проектируемой блочно-модульной котельной «Буран Бойлер», работающей на газовом топливе.

Тепловая мощность котельной – 0,3 МВт.

В качестве теплоносителя использована горячая вода с параметрами 85-60ºС.

Котельная поставляется в полной заводской готовности. В котельной установлены два водогрейных котла, рабочий и резервный со 100% производительностью каждый. В комплект поставки входят сетевые и подпиточные насосы, контрольно-измерительные приборы, запорно-предохранительная арматура, дымовая труба.

Прокладка сетей теплоснабжения к зданию предусмотрено подземной в непроходных железобетонных каналах совместно с трубопроводами горячего водоснабжения.

Трубопроводы сетей теплоснабжения монтированы из стальных электросварных термообработанных труб диаметром 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы ГВС монтированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 40х3,0 мм по ГОСТ3262-75.

Для восприятия тепловых расширений и удлинений трубопроводов использованы углы поворота трассы.

В наиболее высоких точках тепловых сетей установлены штуцеры с арматурой для выпуска воздуха, в нижних - для спуска воды.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена теплоизоляционными цилиндрами URSA без покрытия RS1. Толщина теплоизоляционного слоя - 60 мм.

Антикоррозийное покрытие - изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 (ГОСТ 10296-79*), ТУ21-27-37-74.

Покровный слой - листы, стальные оцинкованные толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90.

Протяженность теплосети составляет - 240 м.

Отопление и вентиляция

Отопление здания детского сада выполнено от проектируемой блочно-модульной котельной «Буран Бойлер», работающей на газовом топливе.

В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 85-60^{0}С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-108. У нагревательных приборов установлены вентили термостатической регулировки.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с нижней разводкой и П-образными стояками и двухтрубная горизонтальная. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского, в нижних точках установлена арматура для спуска воды.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах. Система отопления монтирована из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы системы отопления и радиаторы окрашены масляной краской за два раза.

В помещениях групповых, раздевальных и спальнях первого этажа предусмотрено устройство теплых полов с терморегулятором.

Здание детского сада оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией с естественным и механическим побуждением.

Приточный воздух обрабатывается в приточной установке блочного исполнения «Бризант 3500», обеспечивающей фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха.

Приточный воздух подается по воздуховодам и через воздухораспределительные решетки поступает в производственные помещения столовой, коридор, стиральную и гладильную.

В горячем цехе над технологическим оборудованием, являющимся источником выделения тепла, влаги и газов, установлены локальные вытяжные зонты. Удаление воздуха производится при помощи центробежного вентилятора, установленного на кровле.

Гладильная и стиральная оборудованы системами вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздух удаляется из верхней зоны при помощи канальных вытяжных вентиляторов.

Механическая вытяжка запроектирована в помещении хранения пищевых отходов. Для охлаждения воздуха в летний период камера хранения пищевых отходов оборудована автономным кондиционером.

В остальных помещениях вентиляция запроектирована естественная через вытяжные воздуховоды. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14.918-80. Вытяжные воздуховоды выведены выше кровли и оборудованы зонтами.

Приток воздуха – неорганизованный, за счет инфильтрации и периодического проветривания через открывающиеся окна.

Основные технические показатели:

расход тепла по зданию:

на отопление	- 111,264 кВт;
на вентиляцию	- 32,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 119,829 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 05 июня 2015 года №01-31/591, выданным ГУ «Мангистауский районный отдел строительства».

Наружные сети водоснабжения и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие наружные сети:

водопровод питьевой воды;
водопровод противопожарный;
канализация бытовая К1.

Водоснабжение детского сада питьевой воды предусмотрено от железобетонного резервуара запаса питьевой воды объемом 50 м^3.

Заполнение резервуаров запаса питьевой воды из автотранспорта выполняется с помощью соединительного устройства, расположенного в колодце. Подача питьевой воды в сеть детского сада предусмотрена насосной установкой, расположенной в подвале здания. В здании детского сада после насосов выполнена врезка в сеть водопровода для подачи воды в здание котельной.

Сеть наружного питьевого водопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 и 40х2,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Водоснабжение на противопожарные нужды предусмотрено от двух резервуаров противопожарного запаса воды объемом 100 м^3 каждый, откуда вода подается насосной установкой в сеть наружного и внутреннего пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек. на 1 пожар.

Сеть противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 108х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. На сети водопровода установлены пожарные гидранты.

При проходе под автодорогой сети проложены в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На сети водопровода установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

На территории детского сада запроектирована сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сброс стоков бытовой канализации предусмотрен по внутриплощадочной сети в проектируемый железобетонный септик объемом 40,0 м^3.

Стоки производственной канализации от пищеблока детского сада запроектированы отдельным выпуском с дальнейшим сбросом в сеть бытовой канализации.

По мере накопления стоки из септика вывозятся автотранспортом в места, указанные СЭС.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR21 диаметром 225х10,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Полиэтиленовые трубы уложены на подушку из мягкого грунта толщиной 0,1 м. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см.

На сети канализации установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.902-09-22.84, альбом II.

В колодцах выполнена вертикальная обмазочная (битум на грунтовке) гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев произведен на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим БН III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БК-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1,0 метр следующим составом:

асфальтобетон толщиной 30 мм;
песчано-щебеночная смесь толщиной 100 мм (песок - 50%, щебень - 50%).

Основные технические показатели:

общая протяженность сети питьевого водопровода - 170,0 м;
общая протяженность сети противопожарного водопровода - 230,0 м;
общая протяженность сети бытовой канализации - 235,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие внутриплощадочные сети:
водопровод питьевой воды;
водопровод противопожарный;
горячий водопровод подающий;
горячий водопровод циркуляционный;
хозяйственно-бытовая канализация;
производственная канализация.

Питьевая вода подается в систему внутреннего водопровода из проектируемого резервуара насосной станцией APSU E2 CRIE 5-5 производительностью 5,0 м^3/час; напором 30 м; мощностью 1,5 кВт (1-рабочий; 1-резервный).

Для обеззараживания питьевой воды установлена обеззараживающая лампа УУФОВ-5 производительностью 5,0 м^3/час (1-рабочая; 1-резервная).

Сеть питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных труб PE 100 SDR17 диаметром 15-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для нужд внутреннего пожаротушения в здании запроектирована сеть противопожарного водопровода. На сети водопровода установлены пожарные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/сек. х 1 струя.

Для подачи воды в сеть внутреннего и наружного противопожарного водопровода в здании установлена насосная станция APSU K2 CRIE 15-3 производительностью 20,0 м^3/час; напором 30 м; мощностью 4,0 кВт (1-рабочий; 1-резервный).

Система противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Система горячего водоснабжения запроектирована от котельной с циркуляцией в сети.

Система горячего водоснабжения выполнена из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметром 20-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подача воды к водоразборной арматуре для пользования детьми предусмотрена смешанной, с установкой термосмесителей.

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санприборов через наружную внутриплощадочную сеть канализации в септик.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки. Для прочистки внутренней сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Стоки производственной канализации от оборудования кухни запроектированы отдельным выпуском. Оборудование кухни присоединено к канализационной сети с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Система внутренней бытовой и производственной канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб условным диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды по зданию - 2,458 м^3/сут;
расход горячей воды по зданию - 2,068 м^3/сут;
расход канализации по зданию - 4,351 м^3/сут.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 05 февраля 2016 года №29-6А/2, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения среднего и низкого давления.

Согласно техническим условиям, подключение производится к действующему надземному газопроводу среднего давления диаметром 100 мм.

Прокладка газопроводов, предусмотрена надземным и подземным способами.

Для отключения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ, предусмотрена на надземных участках установка задвижек клиновых фланцевых типа 30с41нж.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб (ГОСТ СТ РК 50838-2011) диаметром 75х6,8 мм.

Переход подземного газопровода через поселковую автомобильную дорогу предусмотрен открытым способом с заключением газопровода в защитный футляр из полиэтиленовой трубы (ГОСТ СТ РК 50838-2011) диаметром110х10 мм.

Надземный газопровод низкого давления предусмотрен из стальных прямошовных электросварных труб диаметрами 57х3,5, 76х3,5, 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Надземный газопровод проложен по отдельностоящим опорам на высоте 2,3 м.

На выходах газопроводов из земли предусмотрены изолирующие фланцевые соединения и заглушки.

Газорегуляторный пункт шкафной

Газорегуляторный пункт шкафной (ШГРП) - предназначен для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Предусмотрен к установке газорегуляторный пункт шкафной с двумя регуляторами давления РДНК-400.

На входе и выходе газопровода из проектируемого ШГРП предусмотрена установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых типа 30с41нж Ру - 1,6 МПа.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопровода

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищен лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, запорная арматура покрыта масляной краской красного цвета.

При пересечении надземного газопровода с линиями электропередачи предусмотрена защита лентой ПВХ.

Основные технические показатели:

расчетное потребление газа	- 119,0 нм^3/час;
общая протяженность газопроводов	- 463,0 м;
в том числе:	
подземный газопровод среднего давления диаметром 75х6,8 мм	- 444,0 м;
надземный газопровод низкого давления диаметром 76х3,5 мм	- 19,0 м;

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 22 января 2015 года №6/24, выданным ГКП «Дария».

Электроснабжение

В разделе запроектировано внешнее электроснабжение детского сада на 150 мест, автономного здания котельной и наружное электроосвещение территории.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние потребители электроэнергии здания детского сада;

автономная котельная;

наружное освещение территории.

По надёжности электроснабжения детский сад отнесен ко II категории по классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Система аварийного освещения, автоматическая пожарная сигнализация, сети связи относятся к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК и снабжены дополнительными источниками электроэнергии.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухо заземлённой нейтралью.

Расчетная мощность электрических нагрузок потребителей электроэнергии составляет - 168,58 кВт.

В соответствии с техническими условиями основное внешнее электроснабжение потребителей детского сада выполнено по проектируемой ответвительной воздушной линии ВЛ-10 кВ от существующей опоры №14 ВЛ-10 кВ, которая запитана от ячейки №21 подстанции ПС «Шетпе».

На опоре №14 выполнена установка устройства ответвления УОП. Разъединители типа РЛНД1-10/400У1 с приводом ПРНЗ-10У предусмотрены на первой и концевой анкерных опорах. На концевой анкерной опоре установлена концевая кабельная муфта КНЭ.

Строительство ответвительной ВЛ-10 кВ выполнено на типовых железобетонных стойках СВ105, длиной 10,5 м, по типовому проекту 3.407.1-143, выпуск 1 «Железобетонные опоры 10 кВ» и выпуск 5 – «Железобетонные опоры для пересечений с инженерными коммуникациями».

Изоляция ВЛ-10 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и подвесных изоляторах для анкерных, угловых и концевых опор.

Обустройство ответвления на промежуточной опоре предусмотрено по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ».

В связи с высокой степенью коррозийной агрессии грунтов применены железобетонные стойки из сульфатостойкого портландцемента. Все железобетонные и металлические части опор, находящиеся в грунте, покрыты битумной гидроизоляцией.

В качестве провода на ответвительной ВЛ-10 кВ запроектирован провод АС 50/8.

Среднее расстояние между опорами принято 45 метров.

Протяженность трассы ВЛ-10 кВ составляет 300 метров.

Преобразование и распределение электроэнергии к электропотребителям запроектировано от комплектной трансформаторной подстанцией городского типа КТПГ-250/10/0,4 кВ.

Подстанция КТПГ-250 запроектирована с кабельным вводом и кабельными выводами со стороны 0,4 кВ поставляется в полной заводской готовности. На основании технических условий в КТПГ-250 укомплектована прибором учета типа СЕ-303 с долговременной памятью и с возможным выходом текущего и коммерческого значения в систему контроля учета расхода электроэнергии.

Подключение КТПГ-250 к ВЛ-10 кВ запроектировано кабелем АСБ 3х50 мм^2, который проложен в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли. При спуске, подъеме на опору кабель защищен на высоту до двух метров.

Резервное электропитание запроектировано от стационарной дизельной электростанции мощностью 200,0 кВт типа АД 200-Т400-1РП в шумозащитном модуле. Степень автоматизации-1.

ДЭС и КТПГ-250 установлены на территории детского сада на подготовленную огражденную площадку.

От проектируемой трансформаторной подстанции запитаны потребители здания детского сада, автономной котельной и наружное освещение.

Наружное освещение территории запроектировано опорами паркового типа в комплекте с торшерными светильниками типа РТУ04-125 с энергосберегающими лампами типа WOLTA 10W4U65E40 мощностью 65 Вт. Питание и управление наружным освещением осуществлено от фидера наружного освещения КТПГ-250. Управление освещением автоматическое, посредством фотореле, которое поставляется в комплекте с КТПГ-250.

Внутриплощадочная кабельная сеть от КТПГ-250/10/0,4 кВ к потребителям выполнена кабелями марки ВБбШв с сечением жил 5х120 мм^2 и 4х4 мм^2.

Распределительные кабельные сети проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 метра с устройством сверху и снизу подсыпки из мягкого грунта, не содержащего камней, шлака и строительного мусора, поверх верхней подсыпки проложена сигнальная лента.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели защищены асбоцементной безнапорной трубой диаметром 100 мм.

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ составляет 630,0 м, в том числе линий наружного освещения территории – 360,0 м.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молнии предусмотрено защитное заземление трансформаторной подстанции КТПГ-250.

Для всех опор линий электропередач и установленного на них оборудования выполнено заземление по типовым чертежам. В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек. На всех участках ВЛ-10 кВ предусмотрено заземление всех опор, траверс и оборудования, установленного на опорах в объёме требований ПУЭ РК. Защита от перенапряжений обеспечено установкой разрядников на опорах ВЛ в местах присоединения кабелей и на подстанциях.

Система заземления выполнена общей для оборудования напряжением 10 кВ и 0,4 кВ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования трансформаторной подстанции КТПГ-250, ДЭС, автономной котельной надёжно заземлены и присоединены к заземляющим устройствам, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом.

Заземляющие устройства запроектированы из горизонтальных заземлителей, проложенных в траншее на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных электродов, установленных до глубины 5÷30 м.

Для заземления использована полосовая сталь - 25х4 мм^2, 40х4 мм^2, круг диаметром 16 мм.

Соединение частей заземления выполнено сваркой. Сварные швы в земле покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Нейтрали генератора ДЭС и силового трансформатора на стороне 0,4 кВ присоединены к контуру заземления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические элементы и узлы строительных конструкций, связанные с установкой электрооборудования, подлежат заземлению (занулению) в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электрооборудование

Потребителями электроэнергии являются осветительные сети, электроприемники систем электроснабжения, отопления и вентиляции, кондиционирования, пожаротушения, связи и сигнализации, технологическое оборудование пищеблока и прачечной, медицинское оборудование, грузоподъемный лифт для транспортировки емкостей с пищей из пищеблока.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания детского сада отнесены к портебителям II категории, противопожарные устройства здания отнесены к потрябилетям I категории, по классификации ПУЭ РК. В качестве третьего источника питания потребители I категории оснащены источниками бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Расчетная мощность электроприёмников составляет Рр=162,54 кВт.

Для приёма и распределения электроэнергии от внешнего источника электроснабжения в техническом этаже (подвал) в помещении электрощитовой установлено вводно-распределительное устройство, состоящее из вводной панели серии ВРУ1-13-20УХЛ4 с двумя вводами, приборами учета электроэнергии и аварийным вводом резерва АВР.

В качестве распределительных панелей приняты два устройства ВРУ-0,4 кВ типа ВРУ1-44-00УХЛ4 комплектной поставки.

ВРУ поставляется заводом изготовителем по опросному листу в комплекте с двумя вводами, распределительными панелями, панелью аварийного переключения АВР, приборами учета электроэнергии типа «СА4У-674».

ВРУ запроектированы напольными металлическими шкафами, распределительные панели укомплектованы плавкими предохранителями.

Электрооборудование технологических участков поставляется в комплекте с технологическим оборудованием в полной заводской готовности.

Электропитание силовых потребителей запроектировано от щитков распределительных ЩР-1, ЩР-2, ЩР-3 встроенного исполнения, которые изготовлены по индивидуальному заказу. Щитки комплектованы автоматическими выключателями на вводах и дифференциальными выключателями на отходящих линиях с различными токовыми номиналами, и независимыми расцепителями.

Аппараты управления силовых установок: магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления, поставляются комплектно с технологическим оборудованием пищеблока, насосных станций, приточных вентиляционных систем, систем пожаротушения и грузоподъемного лифта.

Запроектировано включение систем пожаротушения и отключение приточной вентиляции при пожаре по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации АПС.

Предусмотрен электрообогрев полов игровых комнат типа теплый пол ТЛЭ-250, управление которым принято от термостатов модели OTN 1999.

Розетки и выключатели в групповых ячейках, помещениях для занятий детей и коридорах запроектированы на высоте не менее 1,8 м от уровня чистого пола. В

административных и бытовых помещениях выключатели установлены на высоте не менее 0,8 м от уровня пола, розетки – не менее 0,2 м от уровня пола.

Розеточные группы для подключения переносных электроприемников защищены автоматическими выключателями с дифференциальным расцепителем. Дифференциальные выключатели обеспечивают высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Силовое электрооборудование и изделия запроектированы в соответствии с классификацией зданий и сооружений по пожаро- и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК.

Рабочим проектом запроектировано рабочее, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное освещение которые запитаны от разных панелей ВРУ-0,4. Электропитание систем освещения предусмотрено от щитков ЩО1÷ЩО3 и АЩО1, АЩО2 встроенного исполнения, которые изготовлены по индивидуальному заказу. Щитки комплектованы автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях с различными токовыми номиналами.

Рабочее освещение помещений выполнено светильниками типа AOT.OPL, C360-1x32 с люминесцентными лампами, подвесные светильники НСО-17-150 с энергосберегающими лампами, светильники с лампами накаливания RKL160-1x60, MD160, НПП03-60.

Дежурное освещение запроектировано в спальнях и выполнено светильниками с лампами накаливания ДС-19.

Аварийно-эвакуационное освещение помещений выполнено светильниками типа EFS 380 с люминесцентными лампами.

Ремонтное освещение запроектировано переносным светильником типа РВО, который подключен от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25-220/12.

Управление освещением осуществлено по месту выключателями.

Групповые осветительные сети проложены скрыто в поливинилхлоридных гладкостенных трубах, частично в штрабах и в конструкции полов.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Силовые распределительные и осветительные сети выполнены кабелями марки ВВГ с сечением жил 5x70 мм^2, 5x50 мм^2, 5x25 мм^2, 5x10 мм^2, 5x6 мм^2, 5x2, мм^2, 5x1,5 мм^2, 3x2,5 мм^2, проводом марки ПУНП 3x4 мм^2, 3x2,5 мм^2, 3x1,5 мм^2.

Кабели проложены по стенам: скрыто под штукатуркой, в трубах с креплением к строительным конструкциям.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молний предусмотрено защитное заземление и зануление, выполненные по системе TN-C-S.

Запроектирован наружный контур повторного заземления, состоящий из стальных электродов заземления диаметром 16 мм длиной 5,0 м, соединенных полосовой сталью 40x4 мм^2. Главная заземляющая шина вводно-распределительного устройства ВРУ присоединена полосовой сталью 40x4 мм^2 к наружному контуру повторного заземления не менее чем в двух местах. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, и т.п. заземлены и присоединены к заземляющему устройству.

В качестве естественных заземлителей использованы металлические и железобетонные конструкции здания. Уравнивание потенциалов осуществлено за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Здание детского сада относится ко II степени огнестойкости. В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», устройство молниезащиты не требуется.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. Все металлические элементы соединены сваркой.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Молниезащита

Площадка газораспределительного пункта ГРПШ является наружной установкой со взрывоопасными зонами класса В-1г.

Согласно нормативным требованиям ПУЭ РК и СН РК 2.04-29-2005 («Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений») площадка газораспределительного пункта ГРПШ подлежит оборудованию молниезащитой II категории и заземляющим устройством.

Вокруг площадки газораспределительного пункта ГРПШ выполнено заземляющее устройство в виде контура заземления с электродами из стального круга диаметром 16 мм, соединёнными стальной полосой 40х4 мм^2. Расположенный на площадке газорегуляторный пункт присоединен стальной полосой 25х4 мм^2 к контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Пункт газораспределительный ГРПШ защищен от прямых ударов молнии отдельностоящим молниеотводом высотой 13,0 м.

Молниеотвод обеспечивает необходимую зону защиты газоотводной свечи, задвижки газораспределительного пункта ГРПШ.

Присоединение оборудования газораспределительного пункта ГРПШ к заземляющему устройству обеспечивает защиту площадки от прямых ударов и вторичных проявлений молнии, а также защиту от статического электричества.

Соединение частей заземления выполнено сваркой, для защиты от коррозии в земле сварные швы покрыты битумным лаком, а на поверхности – краской, устойчивой к химическому воздействию.

Основные технические показатели:

общая протяженность трассы ответвительной ВЛ-10 кВ - 300,0 м;
общая расчетная мощность электроприемников - 168,58 кВт;
комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ-250/10/0,4УХЛ1 - 1 шт;
дизельная электростанция типа АД 200-Т400-1РП - 1 шт.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 16 февраля 2015 года №11-33-15/Л, выданным Мангистауской областной дирекцией телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком».

Система связи

В разделе запроектированы:
внешние сети телефонизации;
внутренние телефонные сети;
телевидение;
речевое оповещение.

Линейная сеть состоит из двух участков: магистрального и распределительного.

Внешние сети

Точкой подключения проектируемой сети связи является существующая автоматическая телефонная станция АТС-22.

В соответствии с техническими условиями разработаны технические решения по прокладке волоконно-оптического кабеля ВОК4 от оптического кросса ODF школы микрорайона Ащыбулак-2 до проектируемого детского сада.

Для реализации принятой схемы телефонизации запроектировано проложить магистральный кабель связи КС-ОКБнг-SM-8-FF от кросса ODF по проектируемой телефонной канализации до здания проектируемого детского сада (пикет ПК5+47).

В здании проектируемого детского сада предусмотрена установка кросса типа SNR-ODF-8W. Подключение кабеля запроектировано оптическими патч-корд SC-SC.

Строительство кабельной канализации выполнено в полиэтиленовых трубах ПНД/ПВД диаметром 110 мм, уложенной в траншею на глубину не менее 1,0 метра. По трассе кабеля ВОК4 запроектирована установка четырех кабельных колодцев типа ККС-1-1,0. В здании прокладка кабеля запроектирована по стенам.

Ввод кабеля в здание выполнен в полиэтиленовой трубе 110х6,3 мм.

Протяженность кабельной трассы 550,0 метров.

Кабель ВОК4 уложен по трассе с необходимым запасом, протяженность кабеля составляет 700,0 метров.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабель связи, проложенный в траншее, защищен асбоцементной трубой условным диаметром 150 мм.

Внутренние телефонные сети

В разделе выполнены:

абонентская телефонная сеть;

эфирное телевидение;

речевое оповещение.

Подключение телефонной связи предусмотрено от кросса типа SNR-ODF-8W.

Емкость распределительной телефонной сети выбрана с учетом установки телефонов в помещениях персонала, медицинского работника и заведующего. Телефонная сеть запроектирована кабелем марки ТПП-10х2х0,5, который проложен в трубе П20 по техническому этажу в подготовке пола, в стояке связи на 1-й этаж до распределительной коробки КРТП-10. Вертикальная прокладка кабелей связи производится в ПВХ трубах диаметром 50 мм (совместно с кабелями телевидения и речевого оповещения).

Абонентская проводка от распределительной коробки КРТП-10 до абонентских розеток выполнена проводом марки UTP-5, проложенным в мини кабельных каналах по стенам.

Телевидение

Для приема телевизионных программ, согласно задания на проектирование, предусмотрена система приема коллективного телевидения СКПТ (для эфирного приема).

На кровле установлена антенны типа АТКГ 2,13,6,1; АТКГ41,6-12,3; АТКГ5,1,21-40,6. В качестве телевизионного эфирного усилителя для усиления принимаемых сигналов принято усилительное транзисторное устройство типа ОТТУ-6.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG 11 проложенным в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Абонентская разводка осуществлена кабелем марки RG 6, которая проложена от абонентских распределительных устройств в ПВХ трубе диаметром 20 мм, скрыто по стенам.

В качестве телевизионных розеток приняты розетки KZP 04.

Речевое оповещение

Для организации системы речевого оповещения предусмотрена установка аппаратуры звукоусиления «РОР-60», которая размещена в комнате охраны.

Речевое оповещение запроектировано 3-го типа.

Установка речевых оповещателей (громкоговорители) мощностью 1 Вт типа «ГЛАГОЛ-СМ-Н-1» запроектирована в административных и служебных помещениях (оповещается только служебный персонал). Оповещение ведется от микрофона настольного RM-05.

Сеть оповещения выполнен проводом ПРППМ 2х1,2 мм, который проложен скрыто в стенах под слоем штукатурки.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Система видеонаблюдения

В качестве объектов видеоконтроля рассматриваются:

наружные игровые площадки на территории детского сада;

игровые комнаты, спальни, раздевальные, палаты изолятора внутри здания детского сада.

Проектируемая система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля охранной зоны проектируемых объектов с выводом информации на компьютер системы, установленный на пост охраны.

Система состоит из двух подсистем – системы видеоконтроля и системы передачи и хранения информации.

Для видеоконтроля рабочим проектом предусмотрено использование видеокамер трех типов.

Внутри здания:

купольная камера день/ночь типа DS-2CC51A1P-VF.

Наружный периметр здания:

статическая цилиндрическая камера во всепогодном исполнении (степень защиты – IP66) и инфракрасной подсветкой в ночное время типа DS-2CC11A1P-VFIR.

Видеокамеры уличного исполнения установлены на отметке не ниже 3,0 м из соображений вандалоустойчивости.

Для архивации данных и управления камерами предназначены видеорегистраторы на 24 канала со встроенными жесткими дисками. Видеорегистратор DS-7324 на 24 канала обеспечивает сбор и хранение информации, поступающей с камер наблюдения 1 и 2 этажа и камер периметрального наблюдения.

Для управления видеорегистраторами и визуального контроля использовано автоматизированное рабочее место АРМ на базе персонального компьютера ПК и соответствующего программного обеспечения. АРМ установлен в помещении охраны.

Внутренние видеокамеры крепятся к потолку с помощью кронштейнов, предусмотренные в комплекте поставки камеры.

Уличные камеры крепятся к стене здания.

Направление оптических осей камер определяется при установке системы, по согласованию со службой безопасности заказчика.

В качестве кабелей системы видеонаблюдения запроектированы:

коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 75 Ом марки РК-75-4-15 – для передачи видеосигнала;

кабель сети питания (12 В) витая пара категории 5е LAN 4х2х0,51 мм;

провод марки ПВС 2х2,5 мм^2 – для организации электропитания камер (220 В).

Кабели сети питания 12 В постоянного тока проложены совместно с кабелями передачи видеосигнала.

Кабели сети питания 220 В переменного тока проложены в отдельном кабель-канале, на расстоянии не менее 0,5 м от кабелей видеонаблюдения.

В соответствии с классификацией ПУЭ РК система видеонаблюдения отнесена к I категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение обеспечено от электросети и от резервного источника питания с аккумуляторными батареями.

Блоки питания СКАТ-1200 исп.5 и SKAT-V8 обеспечивают преобразование напряжения 220 В в напряжение 12 В, используемое для питания оборудования.

Два встроенных аккумуляторов емкостью 12 А/ч каждый обеспечивают работу оборудования в случае исчезновения первичного электропитания. Блоки питания уличных видеокамер имеют термостатированные аккумуляторные батареи.

Установка блоков питания предусмотрена на стенах, на высоте не менее 2,0 м.

Сетевой коммутатор, видеорегистраторы питаются от источника бесперебойного питания мощностью 2000 ВА, расположенного в помещении охраны.

Заземление оборудования осуществлено согласно норм и требований РК, с использованием существующих контуров заземления.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК для оборудования системы выполнены заземляющие устройства.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

В целях предупреждения пожарной опасности здание детского сада оборудовано средствами автоматической пожарной сигнализации.

Система АПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

Система АПС создана для осуществления круглосуточного контроля пожарной ситуации в охраняемых помещениях.

Система разработана на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного типа «ВЭРС-ПК24».

В состав системы АПС и оповещения входит следующее оборудование:

прибор приёмно-контрольный пожарно-охранный типа «ВЭРС-ПК24»;

пожарные извещатели: дымовые типа ИП 212-41Ь (ДИП4);

комбинированные тепло-дымовые типа ИП 212/101-4 AIR;

ручные пожарные извещатели ИПР-К;

световые указатели путей эвакуации «Выход» типа «Блик С-12»;

оповещатель комбинированный светозвуковой типа О29/3 «Свирель-2» исп.03.

Расстановка извещателей, приборов звукового и светового оповещения в здании принята в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех помещений. Предусмотрена пожарная защита всех помещений независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые и т. п.).

Пожарные извещатели дымовые и тепло-дымовые приняты точечного исполнения и установлены в помещениях в зависимости от назначения помещений.

У выходов справа по ходу установлены ручные пожарные извещатели.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке на расстоянии от стен и друг от друга, в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003.

На путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей «Выход».

Запроектировано устройство охранной сигнализации в помещениях посредством оповещателя охранно-пожарного звукового О29/3 «Свирель-2» исп.03, который предназначен для подачи звукового и светового сигнала при обнаружении проникновения на охраняемый объект и для подачи аварийного звукового и светового сигнала при срабатывании системы АПС. Оповещатель обеспечивает совместную работу с прибором приемно-контрольным пожарным.

В качестве оборудования приема и обработки сигналов использован ППКОП «ВЭРС».

При срабатывании любого пожарного извещателя на приёмном приборе высвечивается сигнал «Тревога» или «Пожар», одновременно прибор выдаёт сигнал на включение световой и звуковой систем оповещения.

По сигналу от приемно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК» системы АПС запроектирован автоматический пуск насосов пожаротушения.

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполнены кабелями марок КСВВ-2х0,4 мм, ТППэП 10х2х0,4 мм, КПСЭнг-FRLS 1х2х1,0 мм, которые проложены по стенам и потолкам в пластмассовых каналах.

Блок-модуль автономной котельной поставляется заводом изготовителем в комплекте со средствами автоматической пожарной сигнализации.

Вывод сигнала системы АПС модуля автономной котельной на прибор «ВЭРС-ПК24» запроектирован посредством радиосвязи, для чего предусмотрены:

радиоканальный передатчик сигнала тревоги типа Риф-Ринг RR701TSL;

радиоканальный приемник сигнала тревоги типа Риф-Ринг RR701R.

Электроприёмники системы пожарной сигнализации являются потребителями I категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК, электроснабжение обеспечено от электросети и от резервного источника питания с аккумуляторной батареей 12 В, 7 А/ч.

Для оборудования системы АПС предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 и ПУЭ РК.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Объектами автоматизации являются:

резервуар питьевой воды Т1;

резервуары пожарной воды Т2, Т3;

насосная станция питьевого водоснабжения Р1А/В;

насосная станция пожарного водоснабжения FP1A/B;

В разделе разработаны технические решения по системе автоматизации:

обеспечение автоматического контроля за уровнем воды в резервуарах Т1, Т2. Т3;

обеспечение эффективной, надежной и безаварийной работы технологических объектов;

предупреждение ошибочных действий обслуживающего персонала.

Создаваемая система управления состоит из подсистем:

системы контроля уровня воды в резервуарах Т1,2,3;

система управления насосными станциями питьевого и пожарного водоснабжения.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемые приборы и аппаратура отнесена к I категории согласно ПУЭ РК. Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрена система аварийного включения резерва.

Питание систем автоматизации осуществлена переменным током промышленной частоты 50 Гц, напряжением 220 В либо 24 В постоянного тока, от источник бесперебойного питания QUINT-PS-100-240AC/24DC/2.5.

Приняты технические решения по контролю параметров технологического оборудования с использованием средств автоматизации полевого уровня.

Управление насосными станциями осуществлено при помощи панелей управления, входящих в комплект поставки насосных агрегатов. Данные панели управления имеют дополнительные дискретные входы для подключения датчиков с выходом типа «сухой контакт».

Контроль нижнего и верхнего уровней воды в резервуарах осуществлен при помощи магнитоконтактных герконовых сигнализаторов уровня типа ПМП-052.

В качестве оконечного устройства рабочим проектом предусмотрено применение программируемого реле типа ПР110 модели «ОВЕН».

К входным цепям программируемого реле присоединены сигнализаторы уровня резервуаров Т1, Т2, Т3.

К выходным релейным контактам программируемого реле подсоединены светосигнальная арматура, зуммер SM2/24, дискретные входы панелей управления насосных станций.

По сигналу от приемно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК» системы АПС запроектирован автоматический пуск насосов пожаротушения.

Кабели цепей управления и сигнализации выполнены контрольными кабелями марки МКЭШвнг 2х2х1,5 мм^2.

В помещениях кабели проложены в трубах по строительным конструкциям и при подходе к технологическому оборудованию.

Прокладка внутриплощадочных кабельных сетей запроектирована в траншее на глубине не менее 0,7 метров от поверхности земли. По трассе кабелей уложена защитная сигнальная лента. При пересечении с автодорогами и коммуникациями, при вводе в здание и сооружения кабели защищены трубой.

Установка приборов и средств автоматизации, электрических проводок выполнена в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Для обеспечения электробезопасности при обслуживании предусмотрено защитное заземление и зануление оборудования в объёме требований ПУЭ РК. Защита электрических цепей выполнена согласно требований ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 28 апреля 2016 года №02-10-311.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 18,731 т/год.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 21 декабря 2016 года №R3-0295/16.

РГУ «Мангистауское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 01 ноября 2016 года №R53-0004/16.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II – Просвещение и культура.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 3 квартале 2017 года (письмо ГУ «Мангистауский районный отдел строительства» от 09 января 2017 года №01-28/03).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 год - 85,7%;

на 2018 год - 14,3%.

В ПОС разработаны календарный график и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Введение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам. Временное электроснабжение строительной площадки обеспечивается от сельских сетей электроснабжение.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных 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 1-27.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.3.1 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принята 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 2016-2018 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2016 год - 2121 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148- V ЗРК, на 2017 год - 2269 тенге, на 2018 год - 2405 тенге, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2017-2021 годы с с учетом изменений от 13 февраля 2017 года протокол №7».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения» зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство детского сада

на 150 мест в микрорайоне Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

1) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам;

2) откорректирована стоимость оборудования согласно п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость	мест	150	150	
2	Площадь участка	га	1,2255	1,2255	
3	Общая площадь здания	м^2	2355,63	2355,63	
4	Рабочая (полезная) площадь здания	м^2	2150,64	2150,64	
5	Строительный объем	м^3	8589,2	8589,2	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	143,886 117,559 24,695 1,632	137,966 111,488 24,930 1,548	- 5,920 - 6,071 + 0,235 + 0,084
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	525,328 347,132 72,919 105,277	504,838 329,206 73,614 102,018	- 20,490 - 17,926 + 0,695 - 3,259
8	Из них: на 2016 год (ПИР) на 2017 год на 2018 год	млн. тенге		30,458 403,353 71,027	
9	Продолжительность строительства	мес.	7	7	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 5,920 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского сада на 150 мест в микрорайоне Ащыбулак в селе Шетпе Мангистауского района»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 150 мест;
площадь участка - 1,2255 га;
общая площадь здания - 2355,63 м^2;
рабочая (полезная) площадь здания - 2150,64 м^2;

строительный объем - 8589,2 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 137,966 млн. тенге,
в том числе: СМР - 111,488 млн. тенге,
оборудование - 24,930 млн. тенге,
прочие - 1,548 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов - 504,838 млн. тенге,
в том числе: СМР - 329,206 млн. тенге,
оборудование - 73,614 млн. тенге,
прочие - 102,018 млн. тенге;
продолжительность строительства - 7 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в соответствии с условиями договора от 23 января 2017 года №01-0099.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Маңғыстау ауданы Шетпе селосының Ащыбұлақ шағын ауданында 150 орындық балабақша құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы - 150 орын;
телімінің алаңы - 1,2255 га;
ғимараттың жалпы ауданы - 2355,63 шаршы метр;
ғимараттың жұмыс (пайдалы) ауданы - 2150,64 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 8589,2 текше метр;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 137,966 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 111,488 млн. теңге,
жабдық - 24,930 млн. теңге,
өзгеде - 1,548 млн. теңге;
2016-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 504,838 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 329,206 млн. теңге,
жабдық - 73,614 млн. теңге,
өзгеде - 102,018 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 7 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 23 қаңтардағы №01-0099 шарттың талаптарына сәйкес «Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС кепілдік етеді.

Хамиев Т.С.

Заместитель директора

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Мусагалиев Ж.Б.

Эксперт

Сивинцева Н.Р.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Литовник В.А.

Эксперт