ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Мангистауской области

_____Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0266/15 от 05 июня 2015 г.

по рабочему проекту
«Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жастар-Плюс»

г. Актау

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Қалыпты геологиялық жағдайлы IVA, IVГ климаттық бөлшек аудандарына арналған 140 орындық балабақша (мектепке дейінгі тәрбие және оқыту ұйымы)» типтік жобасын Мұнайлы ауданының Маңғыстау-2 тұрғын массивінде байластыру»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 05 маусымдағы №15-0266/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнайлы аудандық сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жастар-Плюс» ЖШС

Ақтау қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 апреля 2015 года №187 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Жастар-Плюс».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жастар-Плюс», государственная лицензия от 06 июня 2001 года МНС №0000176, I – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 30 января 2013 года.

ГИП – Тузелбаева Г.А. (приказ от 06 января 2015 года №07).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ойлау», государственная лицензия от 05 сентября 2002 года МНС №0000435, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 10 сентября 2012 года.

ГИП – Заверюха С.П. (приказ от 12 октября 2014 года №08).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 14 апреля 2015 года;

решение ГУ «Аким села Мангистау» о предоставлении права постоянного землепользования от 13 ноября 2014 года №193;

акт выбора земельного участка от 21 апреля 2014 года №202;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Мунайлинского района от 17 июля 2014 года №57;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Мунайлинского района в 2014 году;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 14 апреля 2015 года №03-13-876 о планировании строительства объекта в IV квартале 2015 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 13 апреля 2015 года;

экспертное заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности технических проектных решений по рабочему проекту «Привязка ПСД по объекту «Строительство детского сада на 140 мест в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района», утвержденное директором ТОО «Мангистау Каспий Сервис» от 24 декабря 2014 года №069-2014, (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 28 декабря 2012 года №0001937, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан).

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 11 декабря 2014 года №45-12774 на газоснабжение (со схемой);

ГКП «Мангистауэнерго» от 11 января 2014 года №423 на электроснабжение (письмо о продлении от 05 мая 2015 года №499);

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГКП «Мангистау Жылу» от 12 июня 2014 года №676 на водоснабжение, отопление и водоотведение;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 24 сентября 2014 года №11-229-14/Л на прокладку кабеля связи (со схемой).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 08 апреля 2015 года №04-08/1089,1118;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо о согласовании рабочего проекта от 06 марта 2015 года №725;

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 27 января 2015 года №25-20-13-1/зт-Б-086;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - согласование рабочего проекта от 19 февраля 2015 года №15/82;

ГКП «Мангистау Жылу» - письмо о согласовании рабочего проекта от 27 января 2015 года №66;

ГКП «Мангистауэнерго» - письмо о согласовании рабочего проекта от 23 февраля 2015 года №165;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 февраля 2015 года №34-10/441;

ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 14 апреля 2015 года №03-13-877.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1. Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

21-2014-ГП – генеральный план;

Альбом 2. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-ТХ – технологические решения.

Альбом 3.1. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-АР1 – архитектурные решения ниже отметки 0,000.

Альбом 3.2. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-АР2 - архитектурные решения выше отметки 0,000.

Альбом 4.1. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ1 – конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 4.2. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-КЖ2 - конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 5. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-ОВ – отопление и вентиляция.

Альбом 6. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-ВК – водоснабжение и канализация.

Альбом 7. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-ЭЧ – электротехническая часть.

Альбом 8. ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012-СС – связь и сигнализация.

Альбом 9. СО, изделий и материалов.

Альбом Наружные сети ГСН и ГСВ - газоснабжение. ТС – теплоснабжение. ЭС – электроснабжение. НВК – наружные сети водоснабжения. (Котельная разделы АС, ТМ и ЭМ).

Том 2. СД – сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ)-2.2-2012. Энергетический паспорт.

ООС - охрана окружающей среды.

Расчет каркаса и фундамента здания.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топографо-геодезическая съемка в масштабе 1:500 по объекту «Строительство детского сада на 140 мест в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района», выполнены ИП «Литвиненко А.С.» в октябре 2014 года (инв. №859), (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 села Мангистау-2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в пределах жилой застройки села Мангистау-2 Мунайлинского района Мангистауской области. Рельеф участка ровный с абсолютными отметками в пределах от 19,64 до 20,04 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 (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 по объекту «Строительство детского сада на 140 мест в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района» выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в октябре 2014 года (инв.№859).

В геолого-литологическом строении участка принимают участие отложения сарматского яруса неогеновой системы, выраженные мергелем глинистым с прослоями полускального мергеля низкой прочности, перекрытыми с поверхности четвертичными отложениями, представленными супесями и песками пылеватыми.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 6 м выделены 3 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь твердая, светло-бурая с прослоями песка пылеватого, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя до 0,7 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,010-0,065 МПа; плотность грунта 1,60 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 24°, модуль деформации в естественном состоянии 10,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,8 МПа;

ИГЭ-2 – песок мелкий, желтовато-бурый, средней плотности, маловлажный. Грунт вскрыт вторым слоем мощностью слоя до 2,5 м с глубины 0,7 м до 3,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,57 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 24°, модуль деформации в водонасыщенном состоянии 14,2 МПа;

ИГЭ-3 – мергель глинистый, зеленоватый, тугопластичный, с прослоями известняка-ракушечника и мергеля полускального. Грунт вскрыт третьим слоем мощностью от 2,8 до 3,0 м с глубины от 3,2 м и 3,0 м до 6,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,90 г/см^3; удельное сцепление 29 кПа; угол внутреннего трения 23°, модуль деформации в естественном состоянии 10,2 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,4 МПа.

Грунтовые воды на исследованной территории до глубины 6 м не вскрыты. Территория потенциально подтопляемая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунты засоленные, засоление сульфатное. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

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

6.2. Проектные решения

За основу взят типовой проект «ТП РК 140 ОДВО (IVA, IVГ) 2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест» для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», разработанного на основании задания на проектирование, утвержденного заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром образования и науки республики Казахстан, в соответствии с Республиканской бюджетной программой 003 – «Совершенствование нормативно - технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 396-IV.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства детского сада размещается в пределах существующей жилой застройки села Мангистау-2 и имеет приближенную к прямоугольной форме площадью 0,8567 га. Горизонтальная привязка выполнена от существующих зданий и сооружений на прилегающей территории.

На участке строительства рабочим проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

здание детского сада на 140 мест;
автономная котельная;
резервуар противопожарного запаса воды;
емкость питьевой воды;
септик;
площадка трансформаторной подстанции и дизельной электростанции;
площадка газорегуляторного пункта;
площадка мусорных контейнеров;
групповая площадка (7 шт.);
спортивная площадка;
площадка для изучения правил дорожного движения.

Вход на территорию детского сада решен со стороны внутриквартальных пешеходных путей. С северной стороны участка, на прилегающей территории предусмотрена открытая автомобильная стоянка для временного хранения автотранспорта сотрудников и посетителей с местом для инвалидов. Рядом предусмотрена остановка автобуса.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивает 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 восточной частях участка, включает в себя индивидуальные групповые площадки с теневыми навесами и спортивную площадку. 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 южной и западной части участка. В юго-западном углу участка расположена площадка для мусоросборников с обособленным въездом. В западной части участка расположены резервуары пожарной и питьевой воды, септик. Трансформаторная подстанция, дизельная электростанция и котельная размещены в южной части участка.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

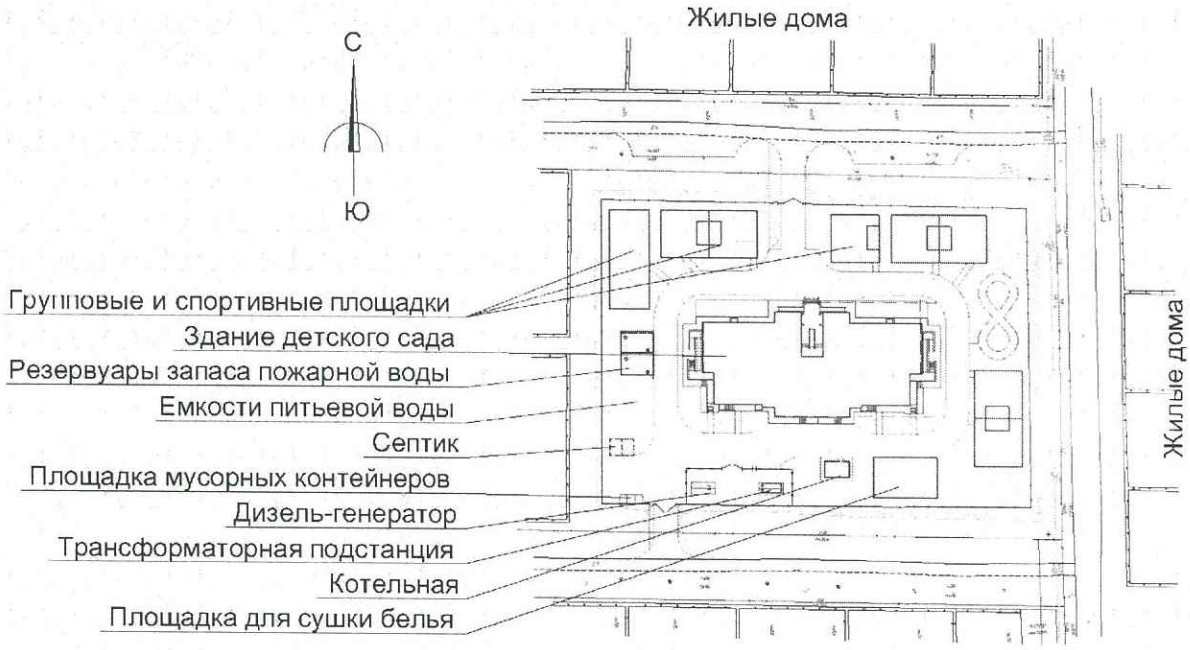

Рисунок 1. Схема генерального плана.

Для въезда автотранспорта на территорию предусмотрен подъезд к центральному входу и в хозяйственную зону с южной и северной сторонам.

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

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданию детского сада.

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

Пешеходные дорожки выполнены из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Покрытие групповых площадок предусмотрено песчаное.

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.

За отметку 0,000 проектируемого здания детского сада принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 20,95.

За отметку 0,000 автономной котельной принята отметка чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 20,52.

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

По периметру участка предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,6 м с устройством ворот и калиток.

Игровые площадки оборудованы элементами малых архитектурных форм: песочницы, качалки, столики, скамьи и др. Перед центральными входами в детский сад предусмотрено размещение урн, скамей.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,8567

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2	Площадь застройки	$м^2$	1790,76
3	Площадь покрытия	$м^2$	4442,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2842,0

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый детский сад размещается в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО). Здание рассчитано на 140 мест - 7 групп: одна группа для детей ясельного возраста от одного года до двух лет, одна группа для детей ясельного возраста от 2-х до 3-х лет и пять дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет.

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.

Групповые ячейки

Наполняемость групп принята: 10 детей для ясельных групп, 24 ребенка для дошкольных групп.

Групповые ячейки размещены на первом и втором этажах. На первом этаже расположены 4 групповые ячейки:

две ясельные на 10 мест каждая;

две дошкольные на 24 места каждая.

На втором этаже расположены три групповых ячейки для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

Помещения групповой ячейки - раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная для детей, туалет персонала.

Раздевальная оборудуется специальными шкафами со скамейками и с нагревательными приборами, размещенными внутри шкафа и подсоединенными к системе горячего водоснабжения.

Групповые для детей ясельного и дошкольного возраста оборудуют столами для занятий и принятия пищи. В ясельных группах предусмотрены специальные столы для кормления детей, нуждающихся в помощи во время еды. 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.

Спальни оборудуют индивидуальными стационарными кроватями длиной 120 см, шириной 60 см с переменной высотой ложа и ограждения - для детей ясельных групп; длиной 140 см, шириной 60 см - для детей дошкольных групп.

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

В туалетных комнатах групповых ячеек установлены шкафы для полотенец с индивидуальными ячейками, хозяйственные шкафы; в ясельных группах - дополнительно шкафы с отдельными гнёздами для горшков.

Специализированные помещения

На втором этаже, помимо трех групповых ячеек для детей дошкольного возраста, находятся специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами: универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение с комнатой для преподавателей и кладовой, а также кабинет директора, методический кабинет и кабинет психолога.

Универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий оснащен современным цифровым пианино, музыкальным центром, телевизором, проектором и навесным экраном к нему. Физкультурная часть зала оборудована шведскими стенками, гимнастическими скамейками, ребристой доской, баскетбольным щитом, мостиком-качалкой, и другим оборудованием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Универсальное кружковое помещение оборудовано столами для занятий, стеллажами для пособий, передвижной доской, столом для преподавателя.

В комнате директора, комнате преподавателей и комнате психолога предусмотрены персональные компьютеры.

В кладовых при универсальном кружковом помещении и универсальном зале для музыкальных и гимнастических занятий установлены стеллажи.

Сопутствующие помещения

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

Блок медицинских помещений состоит из медицинской комнаты, физиотерапевтического кабинета, кабинета коррекции, комнаты для приготовления дезинфицирующих растворов, палаты для изоляции заболевших детей со своей приёмной и туалетной. Приёмная изолятора оборудована мойкой и навесным шкафом для посуды, производственным столом. Между медицинской комнатой и палатой предусмотрено окно для наблюдения за больными детьми.

Производственные помещения пищеблока предусмотрены в необходимом объеме, исходя из условия работы пищеблока на сырье. Объемно-планировочным решением была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды. Производственные помещения пищеблока оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием. Над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пары, предусмотрены вентиляционные зонты.

Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек.

Сортировка, стирка, глажение белья производится в помещениях блока прачечной. Постирочная оборудуется стирально-отжимной и сушильной машинами. В гладильной установлены 2 гладильных стола, в комплект которых входит парогенератор и утюг. В кладовой чистого белья и комнате сортировки белья предусмотрены окна для получения чистого и сдачи грязного белья. Пересечение потоков грязного и чистого белья исключены. Тамбур-шлюз с окном для сдачи грязного белья открывается в сторону постирочной.

Блок служебно-бытовых помещений находится на первом этаже здания и предназначен для всех работников детского сада. В состав блока входит комната персонала, гардеробная персонала, душевая для персонала, комната личной гигиены женщин, санузел персонала.

В комнате для персонала предусмотрены обеденные столы, буфет-мойка, холодильник бытовой. Гардеробная, при которой предусмотрены душевая и санузел, оснащена индивидуальными шкафами для одежды.

Оснащение мебелью и оборудованием основных групп помещений: групповых ячеек, медицинского блока, пищеблока, блока прачечной, помещений общего назначения, служебно-бытовых помещений, принято в соответствии с нормами.

Основные технические показатели:

общая вместимость школы составляет - 140 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада рассчитано на 140 мест - 7 групп: две группы для детей ясельного возраста, пять - для дошкольного.

Детский сад на 140 мест - отдельно стоящее двухэтажное здание с техническим подпольем для размещения технических помещений: теплового пункта с водомерным узлом, электрощитовой, приточной вентиляционной камеры.

Высота помещений 1-го и 2-го этажей в чистоте – 3,0 м.

Высота помещений техподполья в осях 4÷8 между осями Е÷И принята 2,0 м до низа балок перекрытия и в остальных местах – 1,8 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;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

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

На первом этаже расположены 4 групповые ячейки:

две ясельных от 2 до 3 лет на 10 мест каждая;

две для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

На втором этаже расположены 3 групповые ячейки для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

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

Из раздевальной каждой групповой ячейки предусматривается удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания. Загрузка буфетной групповых ячеек осуществляется из коридоров, примыкающих к групповым ячейкам. Второй эвакуационный выход из групповых ячеек предусмотрен из туалетных.

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

Группа медицинских помещений включает в себя комнату коррекции, физиотерапевтический кабинет, медицинскую комнату и изолятор с палатой. 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. Из раздаточной предусмотрен грузовой подъёмник для вертикальной транспортировки пищи. Раздаточная пищеблока предусмотрена отдельным помещением. Входы в групповые ячейки не располагаются напротив входа в пищеблок.

Группа помещений прачечной включает в себя стиральную, гладильную, кладовую чистого белья, помещение для сортировки белья, стираемого в городских прачечных, с организацией отдельного наружного выхода. Внутри здания входы в постирочную и сушильную-гладильную из общего коммуникационно-рекреационного пространства предусмотрены через тамбур-шлюз. Планировочное решение прачечной исключает встречные потоки чистого и грязного белья. Окна для сдачи грязного и получения чистого белья предусмотрены раздельными и не располагаются, также как и вход в прачечную, напротив входов в помещения групповых ячеек.

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

Со стороны основного входа в здание предусмотрено помещение охраны.

На втором этаже, помимо 3 групповых ячеек для детей дошкольного возраста, находятся специализированные помещения для занятий с детьми: универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение с комнатой для преподавателей и кладовой, а также кабинет директора, методический кабинет и кабинет психолога.

Для прокладки инженерных сетей в здании предусмотрено техническое подполье, вход в которое осуществляется через две наружные лестницы.

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения. Входы оборудованы пандусами, предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг для подъема на второй этаж, так же на втором этаже запроектирован санузел для инвалидов.

Утеплитель пола чердака – минераловатная плита на базальтовой основе, толщиной 140 мм.

Утеплитель наружных стен – минераловатная плита на базальтовой основе плотностью 150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Крыша – чердачная, вентирилируемая, скатная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кровля – из металлочерепицы по деревянным конструкциям с наружным неорганизованным водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

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

Витражи – из алюминиевых профилей (ГОСТ 23747-88) с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические противопожарные серии 1.236-5, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

стены, колонны – штукатурка по металлической сетке, окраска фасадной краской;
цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;
кровля – металлочерепица с полимерным покрытием;
зонты и оголовки вентшахт – оцинкованная сталь с полимерным покрытием;
окна, двери, витражи – с металлопластиковым и алюминиевым профилем.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамической плиткой;
потолки – водоэмульсионная окраска;
полы – коммерческий линолеум, керамическая и керамогранитная плитка.

Технические показатели:

этажность здания	- 2;
общая площадь здания	- 2197,45 м^2;
полезная площадь	- 1995,43 м^2;
строительный объем, всего	- 9752,35 м^3;
в том числе: выше отметки 0,000	- 7304,96 м^3;
ниже отметки 0,000	- 2447,39 м^3;

Автономная котельная

Здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м, высота помещений 3,2 м.

В здании предусмотрено помещение машинного зала котельной.

Наружная отделка поверхностей фасадов и цоколя котельной - штукатурка по расшивке швов с последующей окраской фасадной краской.

Внутренняя отделка помещения: потолок – затирка швов и масляная окраска; стен – штукатурка и масляная окраска.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляются посредством окон с открывающимися створками.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери - металлические (ГОСТ 31173-2003) с жалюзийной решеткой.

Полы - бетонные с покрытием из керамической плитки.

Кровля - совмещенная, с неорганизованным наружным водостоком на отмостку. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП 3.02-06-2009.

Крыльцо - бетонное. Покрытие - керамическая плитка.

Технические показатели:

общая площадь здания	- 19,6 м^2;
строительный объем	- 99,07 м^3.

Резервуар противопожарного запаса воды.

Резервуар - двухкамерный железобетонный объемом 162 м^3, прямоугольной формы в плане с наружными размерами в плане 10,9х9,6 м и глубиной 3,5 м. Низ резервуара установлен на отметке минус 4,650, сверху обсыпанный грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Для обслуживания резервуара предусмотрены люк-лаз и лестница в виде металлических скоб, закрепленных к стене резервуара.

Технические показатели:

строительный объем	- 418,45 м^3.

Емкость питьевой воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для хранения запаса питьевой воды рабочим проектом предусмотрены две полиэтиленовые емкости заводского изготовления объемом 25 м^3 каждый. Емкости установлены надземно на опорах на отметке плюс 1,700.

Для облуживания емкостей предусмотрена металлическая площадка прямоугольной формы в плане с размерами 8,0х4,7 м с лестницей.

Технические показатели:

строительный объем - 120,32 м^3.

Септик.

Септик представляет собой двухкамерную железобетонную емкость объемом 50 м^3,прямоугольной формы в плане с наружными размерами в плане 6,0х4,2 м и глубиной 4,92 м. Низ септика установлен на отметке минус 6,420, сверху обсыпанный грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Для обслуживания септика предусмотрены люк-лаз и лестница в виде металлических скоб, закрепленных к стене септика.

Технические показатели:

строительный объем - 140,36 м^3.

Площадка трансформаторной подстанции и дизельной электростанции

Оборудования блочного исполнения полной заводской готовности установлены на железобетонные отдельные площадки в пределах общего ограждения прямоугольной конфигурации в плане с размерами 27,0х8,0 м и высотой 1,6 м.

Площадка газорегуляторного пункта

Газорегуляторный пункт (далее – ГРП) полной заводской готовности установлен на железобетонную площадку в ограждении прямоугольной конфигурации в плане с размерами 6,0х3,0 м и высотой 1,6 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II.

Здание запроектировано - каркасное, из монолитного железобетона с балочными перекрытиями.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков балочных перекрытий и жестким защемлением колонн в монолитные фундаменты.

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

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-2 – известняк-ракушечник детритовый, низкой прочности, размягчаемый в воде.

Конструктивные элементы здания приняты следующие:

Фундаменты под колонны запроектированы столбчатые, монолитные, железобетонные одно- и двухступенчатые с высотой ступеней 0,2÷0,5 м, из бетона класса В25 с армированием подошвы вязаной сеткой из арматуры диаметром 12÷18 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*)с ячейкой 200 мм.

Под диафрагмы жесткости – ленточные, монолитные, железобетонные из бетона класса В25 с армированием подошвы вязаной сеткой из арматуры диаметром 12 мм, 16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25 с армированием вязаной сеткой по обеим плоскостям из арматуры диаметром 8÷10 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) с ячейкой 200 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400мм из бетона класса В25 с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой диаметром 16, 20 мм класса А-III, поперечной – диаметром 8 класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 с армированием по обеим плоскостям вязаной сеткой из арматуры диаметром 10 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) с ячейкой 200 мм;

Балки приняты основным сечением 400х500 (h) мм из бетона класса В25 с армированием вязаным каркасом по расчету с продольной арматурой диаметром 16÷25

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мм класса А-III сверху и снизу сечения, поперечной – диаметром 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Балки жестко сопряжены с колоннами.

Плиты перекрытия – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 с основным армированием вязаной сеткой из арматуры диаметром 10 мм класса А-III с ячейкой 200 мм и отдельными стержнями диаметром 8 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*) в пролете и на опорах шагом 200 мм.

Наружные стены – из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) толщиной 390 мм на растворе М50 с утеплением снаружи минплитой с последующим оштукатуриванием цементно-клеевой штукатуркой толщиной 10 мм. Кладка стен выполнена по перекрытиям этажей;

Перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм на растворе М50 и камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84)толщиной 100 мм на растворе М50;

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25 по металлическим косоурам;

Крыша – чердачная, с деревянной стропильной конструкцией.

Автономная котельная.

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

Фундаменты под стены - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками 7ВрI ячейкой 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Фундаменты под котлы и дымовые трубы - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками 5ВрI ячейкой 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит (серия 1.141-1 выпуск 64).

Крыша - бесчердачная совмещенная с рулонной кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике.

Дымовые трубы - металлические индивидуального изготовления высотой 9,0 м, диаметром 219х4,0 мм.

Резервуар противопожарного запаса воды.

Днище и стены - монолитные железобетонные из бетона класса В30 толщиной 300 мм, армированные пространственными каркасами и сетками из арматуры диаметром 6 мм класса А-I и диаметром 10÷18 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В30 толщиной 150 мм, армированное пространственными каркасами и сетками из арматуры диаметром 6 мм класса А-I и диаметрами 12 мм, 14 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Люк - чугунный по ГОСТ 3634-89.

Основание под днище резервуара из щебня толщиной 500 мм.

Емкость питьевой воды.

Металлическая площадка под емкости выполнены из конструктивных элементов:

фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15.

опоры из стальных труб 325х10 мм по ГОСТ 8732-78*.

балки из прокатного двутавра №24 по ГОСТ 8239-89.

прогоны из стального швеллера №16 по ГОСТ 8240-89.

покрытие площадки из просечно-вытяжной стали ПВ-510 по ГОСТ 8706-78.

лестница и ограждения - металлические по серии 1.459-2.

Септик

Днище и стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 300 мм, армированные пространственными каркасами и сетками из арматуры диаметром 6 мм класса А-I и диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие из сборных железобетонных плит ГОСТ 9561-91.

Сборный - железобетонный колпак для устройства лаза по ГОСТ 8020-90.

Люк - чугунный по ГОСТ 3634-89.

Площадка трансформаторной подстанции и дизельной электростанции

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Комплектная трансформаторная подстанция и дизель-генератор установлены на площадки из дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84.

Панели ограждения и калитка приняты металлические сетчатые по серии 3.017-1 по стойкам из стальных труб диаметром 114х5 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Площадка газорегуляторного пункта

Площадка запроектирована из дорожных плит 1П35.18 по ГОСТ 21924.0-84.

Панели ограждения и калитка приняты металлические сетчатые по серии 3.017-1 по стойкам из стальных труб диаметром 114х5 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

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

под фундаментами, крыльцами и пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

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

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза;

огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85. Обработка древесины должна вестись способом холодный пропитки по ГОСТ 20022.6-86.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 12 июня 2014 года №676, выданным ГКП «Мангистау Жылу».

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирования заказчика, и в соответствии со следующими нормативными документами: МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая собственная котельная.

Теплоносителем для систем отопления и вентиляции является горячая вода с параметрами 85-60°С, на горячее водоснабжение (далее - ГВС) - вода с температурой 55°С .

Система теплоснабжения водяных сетей принята двухтрубная, прокладка тепловой сети предусмотрена подземной в непроходных железобетонных каналах по типовой серии 3.006-1.2/87.

Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 76 мм (ГОСТ 10704-91) группы В термообработанные марки стали 10, 20 по ГОСТ 1050-88.

Теплоизоляция трубопроводов принята матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 50 мм (ГОСТ 10499-78) с покровным слоем из стеклопластика по ТУ 6-11-145-80. В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принято изоловое в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15 по ГОСТ 10296-79*.

Компенсация тепловых удлинений осуществлена за счет углов поворота.

В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий предусмотреть зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2 м. Для заделки зазора применены эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Отопление и вентиляция

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с П-образными стояками, а

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

также горизонтальная система отопления, в качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС-90-108.

Трубопроводы проложены по полу этажей.

Для регулировки у нагревательных приборов предусмотрены вентили термостатической регулировки VT100.

Удаление воздуха из системы отопления осуществлено через воздушные краны «Маевского».

Трубопроводы приняты из труб водогазопроводных (ГОСТ 3262-75*) диаметром 15-40 мм.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения.

Рабочим проектом предусмотрена система обогрева «теплые полы» в групповых первого этажа. Параметры теплоносителя в системе обогрева полов 40-30°С. Температура теплого пола 23°С. Автоматическое поддержание температуры пола осуществляется интегрированным смесительным узлом с комплектом автоматического шкафа управления.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток в помещения кухни и постирочной осуществляется приточной установкой АПК-3,15-2 (система П1), воздух в которой подогревается в водяном калорифере и очищается от пыли.

Вытяжка осуществлена канальными вентиляторами типа VENT и радиальным вентилятором ВР.

В остальных помещениях вентиляция запроектирована естественная через вытяжные воздуховоды.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Для раздачи и удаления воздуха из помещений приняты вентиляционные щелевые решетки типа Р150 и Р200.

Вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли на 0,7 м и оборудуются зонтами.

Воздуховоды, сборные короба и вытяжные шахты, проложенные в пределах чердака изолируются матами типа «ISOVER ISOTEK-KIM AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по теплоизоляции - фольгоизол. Поверхность транзитных воздуховодов покрыть огнестойким материалом типа «Феникс», с пределом огнестойкости не менее 0,5 ч.

Тепломеханические решения

Для системы теплоснабжения здания детского сада приняты два двухконтурных газовых котла CRONOS BB-1535RG по 174 кВт каждый. Система теплоснабжения закрытая. Для ГВС в котлах предусмотрены отдельные обогреваемые контуры.

Температура сетевой воды отпускаемой на нужды отопления и вентиляции 85-60°С, на ГВС 65°С.

Запроектированные газовые котлы полностью автоматизированы, снабжены автоматическими системами управления и защиты и работают в автономном режиме без постоянного обслуживания.

Автоматика котлов поддерживает все рабочие процессы и выбирает оптимальные режимы работы горелок, циркуляционных насосов в зависимости от тепловой нагрузки и температуры сетевой воды и ГВС.

Для защиты газового котла от повышения давления и температуры в водяном тракте на выходе сетевой воды установлены аварийные сборки. Предохранительные клапаны настраиваются на срабатывание при достижении давления в водяном тракте 3 бар.

Трубопроводы котельной предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10705-80.

Для защиты водяного тракта котлов и трубопроводов от накипи рабочим проектом предусмотрена очистка и умягчение подпиточной воды картриджными фильтрами. Подпиточной водой для котельной является водопроводная вода.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Удаление дыма предусмотрено через газоходы. Газоходы установлены с уклоном 0,02 в сторону выхода дыма.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов: масляно-битумное по ОСТ 6-10-426-79, в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Приемку и подготовку поверхности под антикоррозийную защиту и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-85.

Для удаления дыма приняты утепленные газоходы одномачтовые, фирмы «Стрела».

Вентиляция котельной осуществлена через вытяжные решетки, устанавливаемые в стеновой проем. Приток воздуха осуществлен через проем под дверью котельной.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	- 144,0 кВт;
расход тепла на вентиляцию	- 25,9 кВт;
расход тепла на ГВС	- 126,0 кВт;
всего	- 295,9 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 12 июня 2014 года №676, выданным ГКП «Мангистау Жылу».

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом решаются следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды;

бытовая канализация.

Рабочим проектом на территорий детского сада предусмотрены следующие сооружения:

емкости полиэтиленовые для питьевой воды объемом – 25 м^3 каждый (2 шт.);

железобетонная емкость для пожарной воды объемом – 81 м^3 каждый (2 шт.);

септик трехкамерный железобетонный объемом - 50 м^3.

Источником водоснабжения для детского сада на 140 мест приняты полиэтиленовые емкости для питьевой воды объемом – 25 м^3 каждый.

Заполнение проектируемых емкостей для питьевой воды предусмотрено от существующих сетей жилого массива Мангистау-2 Мунайлинского района.

На месте подключения к существующему водопроводу в колодце предусмотрена отключающая арматура. Рядом предусмотрен второй колодец с прибором учета расхода воды.

Наружное пожаротушение здания детского сада 15 л/с предусмотрено от железобетонных проектируемых емкостей для пожарной воды объемом - 81 м^3 каждый.

Наружная проектируемая сеть водопровода выполнена из напорных полиэтиленовых «питьевых» труб PE100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

На участке пересечения с автодорогой на трубопроводе установлены защитные футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы подлежат антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

Сброс стоков канализации от здания детского сада на 140 мест предусмотрен в проектируемый трехкамерный железобетонный септик объемом - 50 м^3.

Наружная проектируемая самотечная сеть канализации принята из полиэтиленовых труб PE100 SDR 41 диаметрами 110х3,0 - 160х4,0 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена в траншее на глубине 0,80÷1,80 м от поверхности земли до низа трубы на песчаном основании толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

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

На сети водоотведения предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания колодцев выполнено битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании детского сада на 140 мест предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

водопровод горячей воды;

производственная канализация;

хозяйственно-бытовая канализация.

Водоснабжение детского сада на 140 мест в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района выполнено от наружных проектируемых сетей питьевого водопровода.

Ввод водопровода предусмотрен в насосную станцию из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм (ГОСТ 10704-91) с установкой водомерного узла для учета воды.

Система питьевого водопровода предусматривает подачу воды к пожарным кранам, к санитарным приборам, к технологическому оборудованию пищеблока и прачечной.

Для повышения давления в водопроводной сети, объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в насосной станции предусмотрены насосы повышения давления (2 - рабочих, 1 - резервный) производительностью 5,0÷18,42 $м^3$/час с частотным регулированием и напором 0,18 МПа.

Для внутреннего пожаротушения предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм, снабженные пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, в которых предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

Общее количество проектируемых пожарных гидрантов составляет - 6 комплектов.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметрами 15÷50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex ST» толщиной 9-19 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,5 л/с.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемой котельной.

Система горячего водоснабжения обеспечивает подачу воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию пищеблока. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система горячего водоснабжения выполнена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметрами 15÷32 мм по ГОСТ 3262-75*.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «Thermaflex» толщиной 10 мм.

Бытовая канализация

Канализация бытовая выполнена для отвода стоков от санприборов в наружную внутриплощадочную сеть канализации.

Трубопроводы выше отметки 0,000 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм (ГОСТ 22689.1-89), ниже отметки 0,000 м - из чугунных канализационных диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Сеть канализации вентилируется через стояки. Для прочистки на сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрены в наружные сети канализации.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Присоединение технологического оборудования пищеблока к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Трубопроводы диаметрами 50-100 мм выше отметки 0,000 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб (ГОСТ 22689.1-89), ниже отметки 0,000 м - из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещениях насосной, теплового пункта и в венткамере предусмотрены трапы с установкой на выпуске задвижки с электроприводом.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды	- 14,7 $м^3$/сут.;
расход бытовых стоков	- 14,7 $м^3$/сут.;
протяженность проектируемой водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 63х3,8 мм	- 227,0 м;
протяженность проектируемой канализационной сети из полиэтиленовых труб:	
диаметром 110х3,0 мм	- 28,0 м;
диаметром 160х4,0 мм	- 75,0 м;
максимальный суточный расход водопотребления	- 14,70 $м^3$/сут.;
расход воды на наружное пожаротушение	- 15 л/сек. на 1 пожар.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 11 декабря 2014 года №45-12774, выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Наружное газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено обеспечение природным газом котельной детского сада.

Врезка проектируемого газопровода среднего давления осуществлена в существующий газопровод среднего давления диаметром 50 мм. На узле врезки проектируемого газопровода установлена запорная арматура диаметром 50 мм в ограждении.

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта (далее - ПГБ) марки ПГБ-04-2У1.

Газопровод среднего давления до проектируемого ПГБ проложен подземно и выполнен полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 мм по ГОСТ Р 50838-95.

При строительстве газопровода из полиэтиленовых труб в подземном исполнении, предусмотрены защитные подсыпки и засыпка мягким грунтом.

При трассе газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты и медного провода, а также установка на углах поворотов опознавательных знаков

От ПГБ котельной детского сада газопровод низкого давления проложен надземно на высоте 2,2 м и выполнен из стальных труб диаметром 108х5 мм по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионная защита надземного газопровода производится эмалью НЦ-132, краской желтого цвета (ГОСТ 6631-74*) два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Внутреннее газоснабжение

Подвод природного газа предусмотрен к автоматизированным двух контурным водогрейным котлам CRONOS BB-1535RG мощностью - 174 кВт с газовыми горелками MaxGas-250. Горелки комплектуются газовыми рампами MB-ZRDLE 412.

Источником газа является газопровод низкого давления после ПГБ

Прокладка газопровода снаружи и внутри котельной открытая вдоль стен и под потолком котельной до опуска к газовым горелкам.

Для контроля содержания метана и угарного газа в помещении котельной рабочим проектом предусмотрена двухкомпонентная система контроля загазованности Кристалл-1. В стандартную комплектацию системы загазованности Кристалл-1 входит:

сигнализатор загазованности по метану - СЗЦ-1 (1 шт.);

клапан электромагнитный - КЗЭГ-НД ДУ50.

Клапан термозапорный КЗТ 001 служит для перекрытия газопровода при пожаре.

В качестве труб для проектируемых газопроводов приняты водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Газопроводы через стену проложены в стальных футлярах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопроводы защищены антикоррозионным покрытием, состоящим из слоя грунтовки ГФ-201 и двух слоев краски ПФ -115 желтого цвета с нанесением направления газа.

Газопроводы подлежат испытанию на герметичность и контролю сварных соединений согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

общий расход газа	- 41,6 м^3/час;
протяженность газопровода низкого давления	- 40,0 м;
протяженность газопровода среднего давления	- 9,0 м;
количество ПГБ	- 1 шт.;
количество узла подключения	- 1 шт.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 11 января 2014 года №423, выданным ГКП «Мангистауэнерго».

В разделе запроектировано внешнее электроснабжение детского сада на 140 мест в селе Мангистау-2, автономной 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»

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

В соответствии с техническими условиями основное внешнее электроснабжение потребителей детского сада выполнено кабелем АСБ-10 кВ от ячейки №7 распределительного пункта РП-6 кВ №3.

Резервное электропитание запроектировано от стационарной дизельной электростанции мощностью 200 кВт типа АД 200-Т400-1РК в утепленном модуле.

В соответствии с техническими условиями точкой подключения основного электроснабжения принята существующая опора №52 с установкой на ней устройства ответвления УОП, разъединителя РЛНД-10 и концевой кабельной муфты.

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

На опоре №52 предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10.

В связи с плотностью существующих коммуникаций, подход к КТПГ-250/6/0,4 выполнен кабелем. В качестве силового питающего кабеля принят кабель марки АСБ-10 кВ сечением 3х70, проложенный в земле в две нитки (1 резервный).

Протяженность трассы кабеля на напряжение 6 кВ составляет - 0,22 км.

Преобразование и распределение электроэнергии к электропотребителям запроектировано от комплектной трансформаторной подстанцией городского типа КТПГ-250/6/0,4 кВ.

ДЭС и КТПГ-250/6/0,4 кВ установлены на территории детского сада на подготовленную огражденную площадку.

Подстанция КТПГ-250/6/0,4 кВ запроектирована с кабельным вводом и кабельными выводами со стороны 0,4 кВ, поставляется в комплекте с разъединителем типа РЛНД-10/400 и в полной заводской готовности. На основании технических условий в КТПГ-250/6/0,4 кВ предусмотрена установка прибора учета типа AS1440-532-RL-P2-B-PL с долговременной памятью и с возможным выходом текущего и коммерческого значения в систему контроля учета расхода электроэнергии.

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 лампами ДРЛ-125. Питание и управление наружным освещением осуществляется от фидера наружного освещения

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КТПГ-250. Управление освещением автоматическое, посредством фотореле, которое поставляется в комплекте с КТПГ-250.

Распределительная кабельная сеть от КТПГ-250/6/0,4 кВ к потребителям выполнена кабелями марки АВБбШв.

Все наружные 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 прокладывается сигнальная лента.

На всем протяжении трасса кабелей 6 кВ защищена красным кирпичом. При спуске, подъеме на опору кабели защищены стальным уголком на высоту до двух метров.

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

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ составляет - 1,24 км, в том числе линий наружного освещения территории - 0,33 км.

Сечение жил кабелей выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса, минимальное сечение кабеля 4 мм^2.

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.

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

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции КТПГ-250 запроектировано из горизонтальных заземлителей, прокладываемых в траншее на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных электродов, устанавливаемых до глубины 5÷30 м.

Для заземления используется полосовая сталь -25х4 и -40х4, круг диаметром 16 мм.

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

Здание детского сада

Потребителями электроэнергии являются осветительные сети, электроприемники систем электроснабжения, отопления и вентиляции, кондиционирования, связи и сигнализации, технологическое оборудование пищеблока и прачечной.

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

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

Электроснабжение предусматривается по двум кабельным линиям от местных электрических сетей:

основное электроснабжение выполнено от распределительного устройства РУ-0,4 кВ комплектной трансформаторной подстанцией городского типа КТПГ-250/6/0,4 кВ.

резервное электроснабжение выполнено от стационарной дизельной электростанции мощностью 200 кВт типа АД 200-Т400-1РК.

Для учета и распределения электроэнергии запроектировано вводно-распределительное устройство 1ВРУ типа ВРУ1Д-400-226УХЛ4, которое располагается в электрощитовой в техническом подполье.

ВРУ запроектировано напольным металлическим шкафом с двумя секциями шин. Секции шин укомплектованы панелями с автоматическими выключателями и измерительными приборами.

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электропитание силовых потребителей запроектировано от щитков распределительных навесного исполнения модели ЩРВ. Щитки комплектуются автоматическими выключателями на вводах и 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 насосных станций, приточных вентиляционных систем и системами теплового пункта.

Для управления вентиляционными оборудованием запроектированы кнопки и выключатели, установленные по месту.

Запроектировано отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации АПС.

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 защищаются автоматическими выключателями с дифференциальным расцепителем.

Рабочим проектом запроектировано рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение, которые запитаны от разных секций шин ВРУ. Электропитание систем освещения предусмотрено от щитков ЩО1÷ЩО3 и ЩАО1, ЩАО2 серии ОЩВ-3 с автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях с различными токовыми номиналами.

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.

Рабочее и аварийно-эвакуационное освещение помещений выполнено светильниками типа LRN и Х-1131 с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами.

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

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено по месту выключателями.

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

Силовая и осветительная проводка выполнена кабелями марки ВВГ и АВВГ. Минимальное сечение жил принято 1,5 мм^2.

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

В помещении электрощитовой выполнен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4 мм, который присоединен к внешнему контуру заземления. Внутренний контур соединен с внешним не менее чем в двух местах. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 0 м.

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.

Автономная котельная

Для обеспечения надёжного электроснабжения здания автономной котельной по II категории выполнено подключение её вводного устройства двумя кабельными линиями:

основное - от РУ-0,4 кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПГ-250/10/0,4 кВ;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

резервное – от проектируемой дизельной электростанции ДЭС.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

В качестве вводного распределительного щита принят корпус щита ЩРНС 2х12 с установкой в нем вводного автоматического выключателя и набора автоматических выключателей и устройств защитного отключения на DIN-рейку.

Подключение вводно-распределительного щита запроектировано через ящик ввода типа ЯРП-1/Пір31.

В здании автономной котельной предусмотрено рабочее и ремонтное электроосвещение. Рабочее освещение выполнено светильниками марки РАС 236 с IP54 с люминесцентными лампами. Люминесцентные светильники приняты в пылевлагонепроницаемом исполнении.

Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 220/36 В. Ремонтное освещение выполнено светильниками марки CD218 с IP65/.

Исполнение светильников соответствует назначению и условиям эксплуатации. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Силовая и осветительная проводка в здании котельной выполнена кабелями марки ВВГнг-LS с медными жилами. Минимальное сечение жил принято 1,5 мм^2.

Распределительные сети запроектированы с прокладкой открытым способом по стенам и в стальных трубах в полу под заливку бетоном. При подъеме к технологическому оборудованию кабели защищаются металлорукавом

Для защиты персонала от поражения электрическим током здание котельной оборудовано системой защитного зануления (заземления). Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от вводного распределительного щита до электроприёмников предусмотрена дополнительная нулевая защитная жила (PE). К этой жиле присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Вокруг котельной выполняется контур заземления, к которому присоединяется нулевая жила питающих кабелей от комплектной подстанции и от дизельной электростанции, нулевая рабочая (N) и нулевая защитная (PE) шины вводного распределительного щита.

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

Молниезащита

Молниезащита здания котельной выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК 2.04-29-2005) по III категории присоединением металлических элементов кровли и дымовых труб к заземляющим устройствам.

Площадка ПГБ 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 ПГБ подлежит оборудованию молниезащитой II категории и заземляющим устройством.

Вокруг площадки ПГБ 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 присоединяется стальной полосой 25х4 мм^2 к контуру заземления не менее, чем в двух точках.

ПГБ защищен от прямых ударов молнии отдельностоящим молниеотводом высотой 15,0 м.

Молниеотвод обеспечивает необходимую зону защиты газоотводной свечи, задвижки ПГБ.

Присоединение оборудования ПГБ к заземляющему устройству обеспечивают защиту площадки от прямых ударов и вторичных проявлений молнии, а также защиту от статического электричества.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Основные технические показатели:

расчетная мощность электрических нагрузок потребителей электроэнергии составляет:

здание детского сада	- 149,5 кВт;
автономная котельная	- 3,2 кВт;
наружное освещение	- 1,75 кВт;
всего	- 154,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 24 сентября 2014 года №11-229-14/Л, выданным Мангистауской областной дирекцией телекоммуникаций.

В соответствии с техническими условиями подключение к внешней сети связи запроектировано по существующей кабельной канализации Мангистауской ОДТ от ШР 465-15 от колодца №509 в частично занятом канале, до колодца №618.

Далее по вновь построенной канализации связи с организацией перехода под автодорогой до проектируемого здания детского сада и по подвалу здания до распределительной коробки типа КРПТ 10х2 для ввода в абонентский кросс, устанавливаемый в подвале.

Рабочим проектом принято устройство двухотверстной канализации связи из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от существующего колодца №618 до здания детского сада. На проектируемой трассе канализации связи установлены: проходной колодец типа ККС2-10 и угловой колодец типа ККС2у-10. Колодцы снабжены люками.

Переход под автодорогой выполнен методом горизонтального бурения на глубине 1,4 м в защитных кожухах из стальных электросварных труб 159х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

В качестве магистрального кабеля связи принят кабель марки ТППэП 10х2х0,4.

Глубина прокладки канализации связи – 1 м.

Протяженность всей кабельной трассы – 0,312 км.

Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф серии 60F-42-88-38GY напольного исполнения, устанавливаемый в подвальном помещении.

Кроссирование выполнено внутри телекоммуникационного шкафа при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест.

Абонентская сеть в здании выполнена кабелем маркиUTP 4х0,2 открыто по стенам.

В помещениях установлены телефонные розеточные модули типа 16А- U6 для подключения телефонных аппаратов.

Телевидение

Прием телевизионных программ телевидения предусмотрен от местного телецентра.

На кровле здания детского сада запроектирована установка телевизионной мачты с двумя антеннами (FX-07-MB диапазона и ЕВ-22-ДМВ).

Ввод и распределительная телевизионная сеть выполнены коаксиальным кабелем марки F690BV скрыто по стоякам, в винипластовых трубах, диаметром 63 мм.

Многоканальные усилители ТВ-сигнала типа VS 80 А установлены на втором этаже в шкафу с монтажной панелью. Абонентская распределительная сеть выполнена кабелем марки F690BV параллельно с другими слаботочными сетями.

Телевизионные розетки установлены на расстоянии не менее 0,3 м от уровня пола и не более 0,7 м от силовых розеток.

Охранная сигнализация (далее - ОС)

По классификации ПУЭ РК электроприемники ОС по надежности электроснабжения относятся к электропотребителям I категории. Предусмотрено дополнительное питание

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

от независимого источника питания. Требуемый уровень надежности электроснабжения обеспечен аккумуляторной батареей типа DT 1207 12 В, 7 Ач.

Система ОС предназначена для:

фиксирования попыток проникновения в защищаемые помещения здания детского сада и выдачи тревожных сообщений;

сбора, обработки и протоколирования информации, поступающей от средств обнаружения.

Система ОС формирует тревожные сообщения при:

открывании дверей, блокированных магнитоконтактными извещателями типа ИО102-32 Полюс;

открывании или нарушении целостности окна, снабженных извещателями охранными акустическими типа ИО-329-4 Стекло-3;

вторжении в зону обнаружения (светозвуковыми оповещателями типа «КОРБУ»).

Контроль и управление системы охранной сигнализации запроектирован от прибора приемно-контрольного охранно-пожарного типа «Гранит-12М», установленного в помещении охраны на 1 этаже.

Распределительная сеть ОС выполнена проводом КСВВ-1х2х0,5 мм² скрыто в слое штукатурки в полиэтиленовой трубе.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

В целях предупреждения пожарной опасности здание детского сада оборудуется средствами АПС.

Система АПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании. Система разработана на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного типа «Гранит-24М», который установлен в помещении охраны на 1 этаже.

В состав системы АПС и оповещения входит следующее оборудование:

прибор приёмно-контрольный пожарно-охранный типа «Гранит-24М» с панелью контроля и блоком резервного питания;

автоматические пожарные извещатели: дымовые оптико-электронные типа ИП 212-63 Данко и тепловые максимальные типа ИП 101-1А-А1;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

световые указатели путей эвакуации «Выход» с сиреной - типа «НБО-12-01К».

оповещатель комбинированный светозвуковой типа «КОРБУ»;

настенный громкоговоритель типа «SWS-10» с блоком речевого оповещения типа «Орфей».

Расстановка приёмного прибора сигнализации, 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.

Пожарные извещатели дымовые и тепловые 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».

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

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполнены кабелем КСВВ-1х2х0,5 мм², прокладываемым по стенам и потолкам в пластмассовых каналах.

Электроприёмники системы пожарной сигнализации являются потребителями I категории по классификации ПУЭ РК, их электроснабжение обеспечивается от электросети и от встроенного в приёмный прибор резервного источника питания с аккумуляторной батареей.

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрена возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения;

в рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

из здания предусмотрено более двух рассредоточенных эвакуационных выходов;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена охранно-пожарная сигнализация.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 27 января 2015 года №25-20-13-1/зт-Б-086.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 10,7643 т.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: очистка территории от мусора и остатков материалов, сбор и вывоз отходов.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 08 апреля 2015 года №04-08/1089,1118;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо о согласовании рабочего проекта от 06 марта 2015 года №725.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 6 месяцев.

Распределение по годам:

2015 год - 50%.

2016 год - 50%.

Согласно письму ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 14 апреля 2015 года №03-13-876 планировании строительства объекта запланировано в IV квартале 2015 года.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) 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 РК8.02-07-2002);

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 2015, 2016 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 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 2015 год - 1982, 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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

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

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

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 и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

основание для разработки:

1) дополнены указания в задании на проектирование о проектировании подъездных дорог отдельным проектом;

2) приведены в соответствие показатели площади отведенного участка в правоустанавливающих документах.

Генеральный план:

3) откорректирован показатель площади участка в таблице основных показателей по генплану;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) избыток грунта откорректирован на «Недостаток» в ведомости объемов земляных масс;

5) дополнены внешние инженерные сети на сводном плане инженерных сетей;

Водоснабжение и канализация:

6) на плане наружных сетей водоснабжение и канализация откорректирован объем проектируемой железобетонной емкости для запаса пожарной воды;

7) на разрезе пожарного резервуара указаны верхний уровень воды и рабочий объем пожарной емкости;

8) в рабочем проекте для наружных сетей водоснабжение и канализация приняты полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001;

9) согласно СН РК 4.01-03-2011 септик принят трехкамерный. Так же объем первой камеры принят от расчетного объема 50%;

10) из рабочего проекта и из спецификации оборудовании, изделии и материалов исключен жироуловитель на сети производственной канализации;

11) на продольном профиле канализации откорректированы уклоны проектируемой канализации.

Газоснабжение:

12) добавлен провод-спутник и опознавательный знак по трассе подземного газопровода;

13) откорректирован диаметр газопровода низкого давления;

14) указан способ крепления газопроводов и материал футляра;

15) указан метод контроля сварных стыков газопроводов согласно СН РК 4.03-01-2011.

Электроснабжение:

16) запись о соответствии проекта государственным нормативным требованиям подписана главным инженером проекта;

17) исключена ссылка на агрессивность грунтовых вод;

18) ПГБ внесен в экспликацию зданий и сооружений и указано его расположение на плане;

19) откорректированы сечения распределительных кабельных сетей наружного освещения.

Сметная документация:

20) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

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	140	140	
2	Общая площадь земельного участка	га	0,8567	0,8567	
3	Общая площадь здания	$м^2$	2197,45	2197,45	
4	Рабочая (полезная) площадь здания	$м^2$	1995,43	1995,43	
5	Строительный объем	$м^3$	9752,35	9752,35	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	220,631 203,852 13,942 2,837	173,944 158,801 12,932 2,211	-46,687 -45,051 -1,010 -0,626

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	711,701 557,897 38,156 115,648	541,498 420,362 34,233 86,903	-170,203 -137,535 -3,923 -28,745
8	Из них: на 2015 год; на 2016 год	млн. тенге		267,162 274,336	
9	Продолжительность строительства	мес	6	6	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 170,203 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» в жилом массиве Мангистау-2 Мунайлинского района»** 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 - 0,8567 га;
общая площадь здания - 2197,45 м^2;
рабочая (полезная) площадь здания - 1995,43 м^2;
строительный объем - 9752,35 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 173,944 млн. тенге,
в том числе: СМР - 158,801 млн. тенге,
оборудование - 12,932 млн. тенге,
прочие - 2,211 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов - 541,498 млн. тенге,
в том числе: СМР - 420,362 млн. тенге,
оборудование - 34,233 млн. тенге,
прочие - 86,903 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 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 «Жастар-Плюс» в соответствии с условиями договора от 20 апреля 2015 года №187.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Қалыпты геологиялық жағдайлы IVA, IVГ климаттық бөлшек аудандарына арналған 140 орындық балабақша (мектепке дейінгі тәрбие және оқыту ұйымы)» типтік жобасын Мұнайлы ауданының Маңғыстау-2 тұрғын массивінде байластыру»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сыйымдылығы	- 140 орын;
жер телімінің жалпы алаңы	- 0,8567 га;
ғимараттың жалпы ауданы	- 2197,45 шаршы метр;
ғимараттың жұмыс (пайдалы) ауданы	- 1995,43 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 9752,35 текше метр;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 173,944 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 158,801 млн. теңге,
жабдық	- 12,932 млн. теңге,
өзгеде	- 2,211 млн. теңге;
2015-2016 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 541,498 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 420,362 млн. теңге,
жабдық	- 34,233 млн. теңге,
өзгеде	- 86,903 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 6 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 2015 жылғы 20 сәуірдегі №187 шарттың талаптарына сәйкес «Жастар-Плюс» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары Ө. Нұрбердіханов

Өндірістік бөлім басшысы А. Бөлекбаев

Сараптамалық топ жетекшісі Ж. Мусагалиев

Сарапшылар Н. Кононенко

М. Джунельбеков

Қ. Тоқбанова

Н. Петрова

Р. Ермағанбет

Құрылыстағы баға мониторингі бойынша бас маман Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА