Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Б.С. Туғанбаев

««Алматы облысы Жамбыл ауданының Ұзынағаш ауылында 280 орынға арналған балабақша салу»ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.08.2015 ж. № 18-0661/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Ұзынағаш ауылында 280 орынға арналған балабақша салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0661/15 от 14.08.2015 г.

по рабочему проекту

«РП:«Строительство детского сада на 280 мест в с.Узынагаш Жамбылского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство детского сада на 280 мест в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0451 от 05.06.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Алстройпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Жамбылского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алстройпроект», город Алматы (Государственная лицензия МҚЛ №006627 от 04.09.2001 года, II категория).

ГИП – Коленько Н. И.. (приказ №13 от 22.12.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.03.2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Жамбылского района №131 от 18.02.2015 года о внесении изменений и дополнений в постановление акимата №911 от 30.12.2014 года «О выполнении решения акимата №41-281 от 19.12.2014 «О бюджете Жамбылского района на 2015-2017 годы»;

акт выбора и обследования земельного участка от 25.01.2012 года, подписанный комиссионно;

акт на право временного возмездного землепользования №943048 от 16.01.2015 года, выданный Жамбылским районным отделением АОФ РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №067 от 27.11.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел строительства Жамбылского района», ГУ «Управление строительства Алматинской области», ГУ «Отдел образования Жамбылского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»; заместителем Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, вице-министром Министерства образования и науки РК от 20.06.2012 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Инжгео» в январе 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 16.04.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №25 от 16.01.2015 года на водоснабжение и водоотведение, выданные РГКП на ПХВ «Жамбыл Су кубыры»;

технические условия №8 от 14.01.2015 года, на газоснабжение, выданные ТОО «Тауекел газ кубыры»;

технические условия №25.1-54 от 12.01.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

технические условия №11-10-14/240 от 19.03.2015 года на телефонизацию, выданные Жамбылским РПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №350 от 11.06.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1926 от 24.06.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

заключение по промышленной безопасности №70 от 01.06.2015 года, выполненное ТОО «Компания Агро-Пром Бастау»;

раздел «Наружные сети водоснабжения» согласован с РГКП на ПХВ «Жамбыл Су кубыры»;

раздел проекта «Газоснабжение» согласован с ТОО «Тауекел газ кубыры»;

раздел «Наружные сети связи» согласован с Жамбылским РПУТ от 09.04.2015 года;

раздел «Электроснабжение» согласован с Жамбылским РЭС.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки АР
5	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки КЖ
6	Альбом 2	Рабочие чертежи марки КЖ
7	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АС
8	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ТС
9	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ТМ
10	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ОВ
11	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ВК
12	Альбом 6	Рабочие чертежи марки НВК
13	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ГСН
14	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ЭС, НСС
15	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки СС, ПС
16	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ЭМ
17	Альбом ТП РК 280 ОДВО (III)-8С-2.2-2012	Спецификация оборудования, изделий и материалов
18	Книга 2	ОВОС
19	Книга 3 Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IIIB) 8С-2.2-2012	Энергетический паспорт здания
20	Книга 4	ПОС
21	Книга 5	Расчеты конструкций фундаментов и основания
22	Книга 6	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство детского сада на 280 мест в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства (СНиП РК 2.04-01-2010). - IIIB

Нормативная снеговая нагрузка для II района (СНиП 2.01.07-85*) - 70 кгс/м^2

Нормативный напор ветра III района (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2.

Толщина стенки гололеда для III района (СНиП 2.01.07-85*) - 10 мм

Расчетная температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 25ºС

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении территория строительства находится в пределах пологонаклонной предгорной равнины, поверхность которой расчленена долинами рек и овражной сетью с глубиной эрозионного вреза до 8-12 м.

В литологическом отношении, с поверхности, территорию слагают лессовидные макропористые суглинки, подстилающиеся мощной толщей гравийно-галечниковых грунтов.

Исследуемая площадка располагается в пределах одного геоморфологического элемента и в ее толще грунтового основания выделены ниже-следующие инженерно-геологические элементы, сверху-вниз:

ИГЭ-1. Суглинок светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенций, с карбонатными стяжениями и корнями травянистых растений в кровле. Мощность слоя 3,20÷3,70 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 841.60-842,40 м.

Плотность грунта 1,37÷149 г/см^3;

плотность сухого грунта 1,28÷1,33 г/см^3

Расчетные сопротивления грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002): суглинки в сухом состоянии – 350 кПа (3,5 кгс/см^2), суглинки в замоченном состоянии – 180 кПа (1,8 кгс/см^2).

ИГЭ-2. Галечниковый грунт изверженных и осадочных пород с песчаным заполнителем до 25% и включением валунов до 20%. Галька имеет совершенную окатанность. Размер валунов достигает 0,2-0,4 м в поперечнике. В петрографическом составе обломков преобладают граниты. Максимально вскрытая мощность слоя 4,80 м. Расчетное сопротивление грунта R_o=600 кПа.

Подземные воды выработками, пройденными до глубины 8.0 м, не вскрыты. По фондовым материалам они залегают на глубине более 15 м.

Площадка потенциально неподтопляемая.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства от собственного веса только в интервале 2,25-3,70 м. скважины №2. Коэффициент относительной просадочности при бытовом давлении равен 0,040. Начальное просадочное давление изменяется в пределах 0,012÷0,070 МПа.

Суммарная просадка суглинков от собственного веса в районе скважины №2 составит 6,0 см; грунтовые условия по просадочности – второго типа.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Суглинки неагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости при использовании шлакопортландцемента или сульфатостойкого.

Сейсмичность района строительства по списку населенных пунктов приложения 2 СНиП РК 2.03-30-2006 равна 8 (восьми) баллам.

Уточненная сейсмичность площадки строительства соответствует фоновой сейсмичности района и равна 8 (восьми) баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на север.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин, а также подъезд к участку.

На территории участка запроектированы: здание детского сада на 280 мест, котельная с дымовой трубой, резервуар для жидкого топлива емкостью 10 м^3, трансформаторная подстанция, групповые площадки для детей старшего и младшего возрастов с теневыми навесами, спортплощадка с велосипедной дорожкой по периметру, хозяйственная площадка, площадка для мусоросборников.

Зонированием участка предусмотрены игровая и хозяйственная зоны.

В хозяйственной зоне расположены котельная с дымовой трубой, топливохранилище, трансформаторная подстанция, площадка для мусоросборников.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону за пределы участка.

За нулевую отметку проектируемого детского сада принята абсолютная отметка земли 847,20.

Проезды, хозплощадка выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; тротуары, велосипедная дорожка – из тротуарной плитки с поребриком; детские игровые площадки, спортивной площадки – спецсмесь.

На территории участка предусмотрена установка малых архитектурных форм: на детских игровых площадках – теневой навес, песочница, качели, балансир, горка-скат, горка-рыбка, скамьи, урны; на хозплощадке контейнеры для мусора.

на общей физкультурной площадке – гимнастическая стенка, бревно приподнятое, стойка с канатами и веревочными лестницами, дуги, рукоход, стенка сплошная для перелазания.

С двух сторон – со стороны проезжей части и территории проектируемой школы предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 2,0 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки, с восточной и южной сторон - глухое ограждение из профлистов высотой 2,0 м. Территория хоззоны ограждается оградой из сетчатых панелей высотой 1,5 м с воротами, емкость для топлива ограждается также сетчатыми панелями высотой 1,0 м с установкой калитки, трансформаторная подстанция ограждаются оградой из сетчатых панелей высотой 1,5 м.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, живой изгороди из кустарников, а также посев газонов из многолетних трав и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Площадь проектируемого участка	$м^2$	14000,00
	Площадь застройки	$м^2$	1631,0
	Площадь покрытия	$м^2$	5201,0
	Площадь покрытия спортивной площадки	$м^2$	657,0
	Площадь озеленения	$м^2$	6511,0

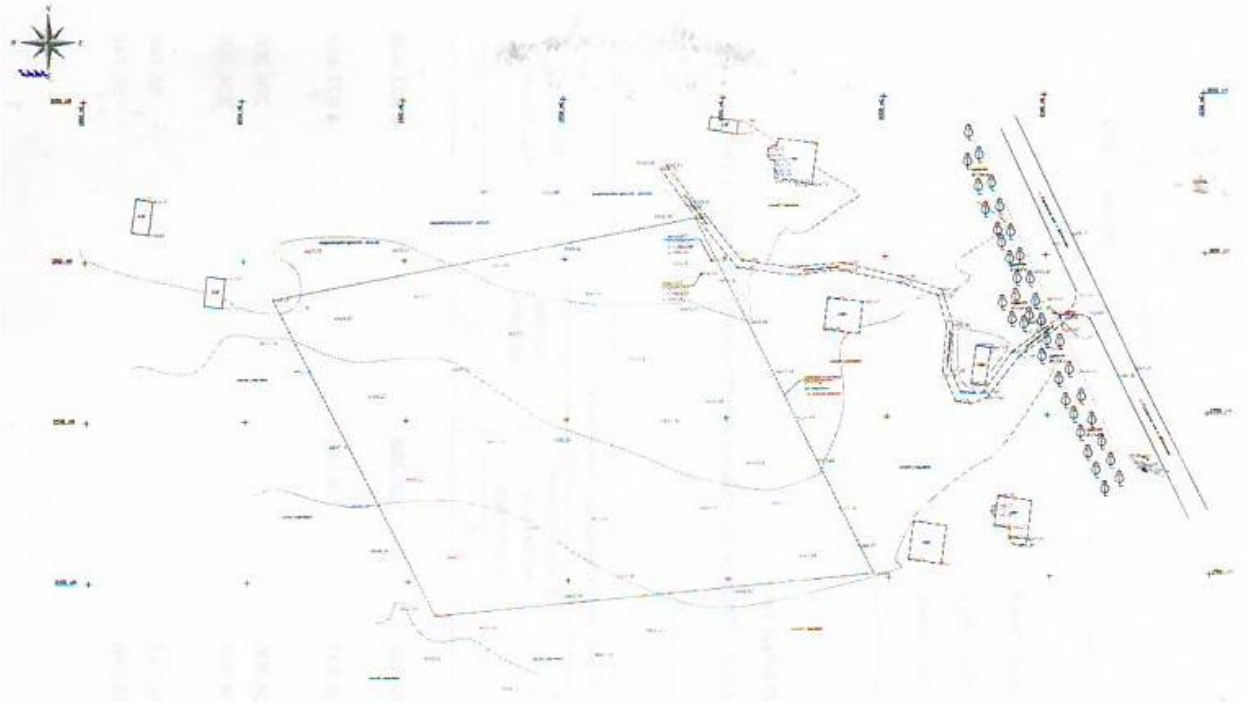

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть разработана на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Детский сад является дошкольным образовательным учреждением, предоставляющим педагогические, медицинские услуги постоянному контингенту своих воспитанников и располагается в отдельно стоящем строении, состоящем из 3 блоков.

Общая вместимость здания составляет 13 групп - 280 человек., для детей от 1 года до 6/7 лет.

Ориентировочный возрастной состав:

одна младшая ясельная группа (1-2 года), вместимость10 человек;

две старшие ясельные группы (2-3 года), вместимость по 15 человек; две младшие группы (3-4 года) – вместимость по 24 человека;

три средние группы (4-5 лет) – вместимость по 24 человека; три старшие группы (5-6 лет) – вместимость по 24 человека;

две подготовительные группы (6-7 лет) – вместимость по 24 человека.

Планировочная структура здания детского сада предусмотрена, исходя из принципа групповой изоляции, при которой групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы, с осуществлением основных занятий с детьми, игр, оздоровительных' мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления.

В состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная и туалетная. Все оборудование ДОО и мебель соответствуют росту и возрастным особенностям детей и имеют сертификат соответствия. В помещениях групп предусматривается наличие кроватей, столов, стульев, шкафов для игрушек и пособий. В раздевальных предусмотрены шкафы с подсушкой для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания, шкафы для персонала.

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

Буфетные оборудуются трехгнездной мойкой-буфетом, столом для раздачи пищи.

В умывальных размещены детские умывальники и огороженные трансформируемым ограждением душевые поддоны для проведения закаливающих процедур, навесные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец.

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

Для занятий в игровых устанавливаются двухместные столы с левосторонним освещением. Спальные оборудуются стационарными кроватями. Универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий, расположенный на 2 этаже, предназначен для проведения зарядки, плановых развивающих гимнастических и музыкальных занятий и праздничных мероприятий, детских спектаклей.

Площадь универсального зала принята из расчета не менее 4 м^2 на ребенка. В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь, пианино, музыкальный центр и телевизор, детские музыкальные инструменты.

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

Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

Универсальное кружковое помещение предназначено для детских кружков и секций, для проведения занятий с детьми по подгруппам. Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарем для педагогического процесса, учебными наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарем по возрастным группам.

Помещения медицинского блока имеют самостоятельный вход из общего коридора. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрено устройство остекленного проема на высоте 1,2 м от пола. Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Изолятор, имеющий отдельный наружный выход, состоит из трехместной палаты, туалета и приемной с местом для мытья посуды.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами.

Пищеблок запроектирован работающим на сырье. В состав пищеблока входят следующие помещения: горячий цех с раздаточной, холодный цех (заготовочная), моечная кухонной посуды, кладовые сухих продуктов и овощей, помещение холодильных шкафов, загрузочная, камера пищевых отходов, гардероб персонала с душевой и санузлом, помещение уборочного инвентаря.

Приготовление пищи осуществляется на тепловом оборудовании, работающем на электричестве: электрокотел, плиты электрические с жарочными шкафами, сковорода электрическая.

Для механизации технологических процессов предусмотрено следующее механическое оборудование: картофелеочистительная машина, универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн.

Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объема пищевых продуктов.

В зоне раздаточной предусмотрен грузовой подъемник на 100 кг для доставки пищи на второй этаж. Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек.

Прачечная рассчитана на стирку 0,26 кг белья на 1 место (72,8 кг/сутки), что составляет 1/3 полного комплекта детского белья. Состав помещений прачечной: стиральная, гладильная, помещение приема и сортировки грязного белья.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Проектируемое здание детского сада принято по типовому проекту ТП РК (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) - 8С-2.2-2012 с привязкой к IIIВ климатическому району по СНиП РК 2.04-01-2010.

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание детского сада – двухэтажное, Н-образной формы, состоящее из 3 блоков, разделенных антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты, с общими размерами в осях «1-12», «А-Л» - 55,2х39,2 м.

Расположение детского сада продиктовано ориентацией его по отношению к сторонам света.

Входы в здание первого этажа предусмотрены через тамбуры, вестибюли и коридоры, затем распределение по групповым ячейкам. Два боковых блока одинаковые, в которых расположены групповые и вспомогательные помещения. Для персонала кухни и хозяйственно-бытового блока предусмотрены отдельные входы.

Блоки А,В (групповые ячейки) – двухэтажные, с техподпольем, прямоугольной формы, с размерами в осях «1-4», («9-12») «А-Л» –18,0х39,2 м. Высота 1, 2 этажей - 3,3 м, техподполья - 2,1 м, высота чердака переменная от 6,7 м до 8,7 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

В блоке «А» на первом этаже расположены три групповые ячейки со своими спальнями, раздевальными, санузлами, буфетными, коридорами, тамбуром, комнатой персонала с санузлом, помещением уборочного инвентаря. Кроме групповых ячеек, на первом этаже расположен медицинский блок с набором следующих помещений: медицинский и процедурный кабинеты, комната коррекции, физиотерапевтический кабинет, палата изолятора с приемной изолятора, туалетной, помещение дезинфекции средств, а также входная группа с тамбуром, лестничная клетка, комната охраны, санузлы для детей и взрослых, саночно-колясочная, кладовая чистого белья, гладильная.

На втором этаже расположены четыре групповые ячейки, а также кабинет психолога, комната преподавателей, хозяйственная кладовая, инвентарная, санузел персонала, коридор, лестничная клетка.

В блоке «В» на первом этаже расположены три групповые ячейки со своими спальнями, раздевальными, санузлами, буфетными, коридорами, а также пищеблок со вспомогательными помещениями, тамбур, саночно-колясочная, сервировочная, лестничная клетка.

На втором этаже блока «В» расположены: три групповые ячейки, зал для гимнастических и музыкальных занятий с кладовыми, кабинет методиста, кабинет директора.

***Блок Б* (*центральный*)** - двухэтажный, с подвалом, прямоугольной формы, с размерами в осях «5-8», «Д - Ж» - 16,6х6,0 м. Высота 1, 2 этажей - 3,3 м, подвала - 2,5 м, высота чердака переменная. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

В подвале расположены: венткамеры, насосная и ИТП, коридор.

На первом этаже расположены: стиральная, помещение приема и сортировки белья, комната кастелянши, помещение хранения светильников, электрощитовая, лифтовая шахта, коридор.

На втором этаже расположены: комната логопеда, комната персонала, универсальное кружковое помещение с кладовой, коридор, лифтовая шахта.

Наружная отделка

Облицовка наружных стен – улучшенная штукатурка по сетке, фасадная окраска. Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты, толщиной 100 мм.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Окна, витражи - металлопластиковые, с энергосберегающими стеклопакетами, с частично открывающимися створками.

Дверные блоки - металлические, деревянные, металлопластиковые.

Входные группы: козырьки над крыльцами и пандусом – скатные, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке с организованным водоотводом, обшивка потолка и карниза панелями «Novelis»; крыльца, пандус – облицовка тротуарной плиткой с шероховатой поверхностью. Ограждение крылец, пандуса металлическое.

Крыша – вальмовая, чердачная, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке, с неорганизованным водостоком. Утеплитель по чердачному перекрытию - минераловатные плиты «ПТЭ-150 на базальтовой основе, толщиной 140 мм. Подшивка карниза металлосайдингом.

Внутренняя отделка

Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска, облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м.

Потолки – улучшенная штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной краской.

Полы – линолеум на ТЗИ основе, керамическая напольная плитка, керамогранит, бетонные в технических помещениях подвала. В групповых первого этажа применяется

водяная система обогрева пола в отопительный период. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (санузлы, помещения уборочного инвентаря и др.) выполняется на 20 мм ниже примыкающих к ним помещений.

В здании детского сада предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг и подъемник для доставки пищи на второй этаж.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – по лестнице, расположенной в приямке, непосредственно наружу;

из первого этажа – по коридору с выходами через вестибюль и тамбуры наружу;

со второго этажа – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через вестибюль наружу. Эвакуация из групповых второго этажа осуществляется по наружным лестницам 3 типа.

Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки 2 типа. Выходы на кровлю решены через слуховые окна чердака. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе предусмотрен пандус.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Основные показатели:

Площадь застройки	-	1773,37 м^2.
Общая площадь	-	3122,69 м^2.
Полезная площадь	-	2818,26 м^2.
Расчетная площадь	-	2371,21 м^2.
Строительный объем	-	16444,28 м^3.
в том числе надземная часть	-	13087,00 м^3.
подземная часть	-	3357,28 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости – II

Конструктивная система здания - связевый каркас в виде безригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Сетка колонн принята:

блоков «А» и «В» - 3х6,00 м и 5,70+6,00+5,20+5,40+ 5,20+6,00+5,70 м;

блока «Б» – 1,30 м (деформационный шов)+5,30+6,00+5,30+1,30 м (деформационный шов) и 6,00 м№

Пространственная неизменяемость и жесткость железобетонного каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения

колонн с фундаментами, устройством вертикальных диафрагм жесткости и жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Фундаменты монолитные железобетонные - ленточные сечением 1000х600(h) мм, 900х600 (h) мм и столбчатые (под средние колонны), размерами 3000х3000х600(h) мм. Армирование лент и башмаков принято пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Все монолитные фундаментные конструкции выполняются из бетона на обычном портландцементе (ГОСТ 10178), марки по водонепроницаемости W4 и по морозостойкости F50. Из фундаментных лент и столбчатых башмаков предусмотрены арматурные выпуски для сопряжения с арматурными стержнями колонн, диафрагм жесткости, стен техподполья и подвала, соответствующих диаметров и количеству. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов принят не менее диаметра рабочей продольной арматуры (не менее 35 мм).

Глубина заложения подошвы фундаментов минус (-) 3,1 м (для блока с подвалом) и минус (-) 2,8 м (для блоков с техподпольем). Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3.5. Основанием служит утрамбованый местный грунт – суглинок. Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом, очищенным от строительного мусора, слоями толщиной не более 0.3 м. с уплотнением пневмотрамбовками. Уплотнение производится при оптимальной влажности грунта и объемном весе скелета не менее 1,65 т/м^3. Коэффициент уплотнения предусмотрен не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствует требованиям СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Колонны каркаса приняты сечением 400х400 мм.

Диафрагмы жесткости, стены техподполья и плиты перекрытий приняты толщиной 200 мм.

Все железобетонные элементы каркаса приняты из бетона класса В25 с армированием колонн вязаными пространственными каркасами, а плиты перекрытий, стены техподполья и диафрагмы жесткости армируются двойными вязаными сетками. Для армирования принята стержневая арматура класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

При армировании стен подвала и диафрагм жесткости у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны. В периферийных зонах стен, хомуты арматурных каркасов выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Соединения вертикальных арматурных стержней в периферийных зонах выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ). Стыки выполняются вразбежку. Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования. Грани проемов усиливаются дополнительными стержнями. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями.

Диафрагмы жесткости соединяются со сборными железобетонными колоннами при помощи П-образных выпусков из колонн, которые выполняют роль замкнутых хомутов части периферийных зон диафрагм, расположенных вблизи колонн. В местах примыкания диафрагм жесткости к колоннам с оголенной арматурой, рабочая арматура диафрагм проходит сквозь колонну. Рабочая арматура диафрагм жесткости проходит через монолитную железобетонную часть перекрытий и покрытия.

Заполнение наружных стен выполнено из керамического глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/1002,0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на цементно песчанном растворе М50.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120 мм, связанные гибкими связями с колоннами, перекрытиями и стенами.

Сердечники (в*ертикальные включения)* в стенах - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, армированные пространственными и плоскими вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные пространственным вязаным каркасом из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Внутренние лестницы – ступени из монолитного железобетона с армированием стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82* по металлическим косоурам по ГОСТ 8240-97. Бетон класса В25.

Наружные эвакуационные лестницы со вторых этажей - металлические со ступенями из просечно-вытяжной листовой стали (ГОСТ 8706-78), по косоурам из горячекатаного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса В15. Площадки и ступени конструкции крылец армированы сварными сетками по ГОСТ 8478-81 ячейкой 100/100 мм из стержней класса 5ВрI. Конструкций козырьков выполнены из прокатных уголков принятых по ГОСТ 8509-93, полосовой стали п ГОСТ 103-2006.

Крыша – деревянная стропильная система. Все деревянные конструкции крыши приняты из древесины хвойных пород второго сорта влажностью не более 25% в соответствии с ГОСТ 8486-86* и ГОСТ24254-86*Е.

Фундаменты под котельную.

Фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В15, размерами в плане 2,6х12,10 м. Толщина плиты 400 мм. Армирование конструкции выполнено сеткой из арматурных стержней класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундамента в грунте 250 мм. Под фундаментную плиту выполнена подготовка из бетона марки В10 толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты служит местный утрамбованный грунт – суглинок.

Проектом предусмотрено устройство дымовой трубы по ГОСТ10704-91* на отдельно стоящем фундаменте.

Фундамент дымовой трубы - монолитный бетонный, столбчатый, размерами в плане 1,0х1,0 м, из бетона класса В15, глубиной заложения в грунт 1,60 м. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Крепление дымовой трубы выполнено фундаментными болтами по ГОСТ 24379.1-80 к фундаменту и кронштейнами из равнополочного уголка 63х5 мм по ГОСТ 8509-93 к стене котельной на отметке 3,0 м.

Резервуар дизельного топлива емк. 10 м^3.

Принят по ТП 704-1-160.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический» емкостью 10 м^3 (подземной установки). Резервуар диаметром 2,30 м длиной 4,20 м, устанавливается на монолитные железобетонные седловидные ленточные фундаменты внутри железобетонного корыта (поддон) для аварийного розлива топлива. Бетон принят класса В15, с армированием отдельными стержнями и сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности площадки 9 баллов.

Здания блоков выполнены по каркасной и каркасно-связевой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

В проекте принята следующая расчетная схема здания:

совокупность вертикальных и горизонтальных сейсмические нагрузки воспринимает монолитный железобетонный каркас с жесткими;

горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимают совместно монолитный железобетонный каркас и вертикальные диафрагмы жесткости;

наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания;

перекрытия и покрытие рассматриваются, как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса (колонны, ригели).

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету. Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здания разделены на конструктивно на самостоятельные блоки с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов.

Габаритные размеры зданий в плане, высота и количество этажей не превышают размеров, указанных в таблице 7.1 и п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006.

Формы блоков здания в плане в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Колонны монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений колонн с плитами перекрытий предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования в соответствии с требованием п.8.5 СНиП 2.03-30-2006.

Армирование периферийных участков монолитных железобетонных стен (диафрагмы жесткости) выполнено пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, согласно требованиям п. 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки всех вертикальных рабочих арматур выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 7.38.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) монолитных вертикальных железобетонных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 7.38.4, 7.38.3. СНиП РК 2.03-30-2006;

укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки заделаны на всю ширину и заделываются в кладку стен согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крепление всех деревянных элементов конструкций кровли выполняется с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и

кровли». Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке. Толщина покрытия не менее 55 мкм, кроме оговоренных проектом.

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен на отметке минус 0,150 - цементно-песчаная стяжка состава 1:2, толщиной 20-30 мм.

Все боковые поверхности фундаментных лент и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной.

В проекте принята блочно-модульная котельная ТОО «Буран Боллер», мощностью Q-0.7 МВт/ч на жидком дизельном топливе с теплотворной способностью Q=10800 ккал/нм3. Система теплоснабжения двух трубная -закрытая. Температура теплоносителя -95-70° С.

Топливопроводы.

Основное топливо – газ. Резервное топливо- дизельное. Для хранения жидкого топлива предусмотрена топливная емкость на 10 м^3. От котельной до резервуара проложены трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, от замерзания топлива предусмотрены спутники теплоносителя. Прокладка трубопровода принята подземная в непроходных каналах. Трубы покрываются органосиликатным покрытием, с последующей изоляцией из минваты, толщиной 30 мм. В местах примыкания канала к наружной стене выполняются несгораемые диафрагмы.

Внутриплощадочные тепловые сети.

Рабочий проект строительства тепловых сетей здания детского сада разработан на основании: задания на проектирование и нормативной документации.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - минус 25°С.

Продолжительность отопительного периода 181 суток.

Система теплоснабжения 2 трубная, тупиковая.

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно - модульная котельная мощностью Q-0.7МВт. с параметрами теплоносителя 95-70°С.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных монолитных железобетонных каналах. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 100-4 м. Неподвижное крепление трубопроводов предусмотрено опорами по типовой серии 4.903-10 вып.4.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля-ультразвуковыми дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" "Требований промышленной безопасности по устройству безопасной эксплуатации трубопроводов, паропроводов и горячей воды (приказ МЧС за №245 от 21.10--2009)".

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали с поставкой по ГОСТ 10705-80. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принимается стальная.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1.6 МПа

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии требованиям МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 "Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и кондесаторопроводов". В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты минматы из стекловолокна типа «URSA M-25», толщиной 90 мм, с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии предусмотрено органо-силикатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная в железобетонных монолитных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87. Для нужд котельной в канале теплосети прокладывается трубопровод хозяйственно-питьевой воды.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданиям и камере, проектом предусмотрены деформационные швы.

В основании каналов предусмотрено уплотнение грунтов на глубину 0,3 м, а в основании камеры на глубину 1,0 м. Под железобетонный монолитный канал выполняется армированная бетонная подготовка из бетона М100 толщиной 100 мм с продольной арматурой диаметром 10 А I с шагом 150 мм и поперечной арматурой диаметром 6 А I с шагом 200 мм. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий необходимо производить согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м^3.

Отопление и вентиляция.

Теплоснабжение здания- от проектируемой котельной. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70 ºС.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Схема системы отопления детского сада принята однотрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-140. Система отопления выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Выпуск воздуха из систем осуществляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних точках нагревательных приборов.

В целях избежания ожогов, в помещениях у отопительных приборов предусмотрены защитные экраны.

Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется радиаторными терморегуляторами RTD-G с термоэлементом RTD-Nova. Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках устанавливаются балансировочные клапаны AB QM. В местах прохода труб через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из труб большего диаметра. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопровода выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, прокладываемые по техподполью изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщиной 40 мм, с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ ТУ6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы после проведения гидравлических испытаний окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя систем отопления.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято регулирование параметров теплоносителя для каждой секции. Обвязка секции включает - собственный циркуляционный насос, регулирующий трехходовой клапан, регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщиной 50 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений и требований санитарных и противопожарных норм.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением для горячего цеха, стиральной, гладильной.

В комнатах дневного пребывания детей и спальнях предусмотрены вытяжные вентиляции с естественным побуждением отдельно от каждой группы помещений. В помещениях групповых оконные проемы оборудованы верхними открывающими фрамугами, обеспечивающими периодическое естественное сквозное или угловое проветривание.

Помещения туалетных и раздевален обслуживаются самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов и кратности и расчетам из условия ассимиляции тепла и влаго-выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. При монтаже воздуховодов систем естественной вентиляции используются существующие отверстия в перекрытиях. Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна, толщиной 50 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из оцинкованной стали, класса «Н». Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С		Расход тепла, Вт				Установ-лен. мощность эл. двигател, кВт
		На отоп-ление	На венти-ляцию	На горячее водоснаб жение	Напольное отопление	Общий	
Детский сад	-25	204650	72000	202860	22950	502460	5,9

Противопожарные мероприятия

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 19904-74.

Проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнены из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Энергоэффективность

Проектом уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопровода в соответствии выданных РГКП на ПХВ «Жамбыл су кубыры» технических условий за №25 от 16 января 2015 года. Точкой подключения предусмотрен проектируемый колодец. Трубопровод предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR21 диаметром 110х5.3, 160х7,7 мм общей протяженностью 784,0 метра. Подключение котельной выполнено от здания детского сада трубопровод укладывается совместно с трубами отопления в каналах теплосети из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х3,4 мм протяженностью 116,0 метров.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодце. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар. 15 л/сек.

На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарного гидранта, запорной арматуры и задвижек для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 1,80 м с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.41.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания детского сада во внутриплощадочные сети, далее в существующий коллектор. Сети выполняются из безнапорных асбестоцементных труб диаметром 150 мм, общей протяженностью 393 метра, ГОСТ 1839-80.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом. При пересечении с канализацией водопровод укладывается в футляре из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 273х4,5 мм ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной гидроизоляцией.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1

Внутренние сети водопровода и канализации.

Ввод водопровода в здание детского сада выполнен из сальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. На вводе устанавливается водомерный узел диаметром 50мм с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии для пропуска пожарного расхода, далее монтируется многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем. Открытие задвижки осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Кнопка открытия задвижки сблокированна с пуском пожарного насоса. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СНиП РК 4.01-41-2006 таблица 1, 3 при строительном объеме 16444,28 м^3 одна струя производительностью 2,6 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 п.м.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное, от теплообменника расположенного в тепловом пункте. Для определения расхода горячей воды в тепловом пункте предусмотрены приборы учета тепла. В период профилактического отключения предусмотрено горячее водоснабжение от резервного котла, учтенного в части ТМ, разработанного компанией Буран Бойлер .

На первом этаже в групповых комнатах запроектирован теплый пол, от коллекторного шкафа, в комплекте с регулятором температуры пола, подключенного к системе горячего водоснабжения. Температура поверхности пола в отопительный период устанавливается +23^{0}С.

Трубопровод холодного и горячего водоснабжения проектируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм, ГОСТ 3262-75* магистральный трубопровод прокладывается под потолком подвального помещения. Трубопровод, за исключением подводок, изолируется трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

В здании запроектированы две системы канализации: хозяйственно-бытовая и производственная от пищеблока. Канализационная сеть монтируется из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации и трубы, проложенные ниже отметки нуля здания, выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100мм. по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Канализационные стояки прокладываются скрыто в шахтах и коробах, напротив ревизий устанавливаются лючки размером 30х40 см. Вытяжная часть канализационных стояков, проходящих через чердак, изолируется фольгированными минераловатными матами толщиной 50 мм. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Для удаления случайных стоков в технических помещениях бойлерной и теплового пункта предусмотрены дренажные насосы в приямках. Вода из приямков отводится на отмостку, сеть дренажной канализации выполнена из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 10704-91.

Ввиду просадки грунтов ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в водонепроницаемых каналах от здания до контрольных колодцев.

Основные показатели по чертежам канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/сут	л/сек	

Водопровод хоз питьевой –В1-	29,4	7,21	3,21	На пожар 15л/сек
Канализация бытовая –К1-	29,4	7,21	4,81	

Газоснабжение

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №№8 от 14.01.2015 года,выданными ТО «Тауекел газ кубыры».

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружного газопровода среднего давления для газификации котельной детского сада.

Точка врезки предусмотрена в надземный газопровод среднего давления диаметром 89 мм, проложенный, по трассе из с. Узынагаш в с.Ынтымак Жамбылского района Алматинской области.

Трасса подводящего газопровода предусмотрена вдоль дороги надземно по отдельно стоящим опорам, в местах прохода людей высотой 2,0 м, при пересечении проезда автомашин высота опор 5,0 м, с установкой дорожного знака «Ограничение высоты».

До шкафного газорегуляторного пункта трасса газопровода предусмотрена по территории детского сада вдоль забора на высоте 2,0 м.

Подводящий газопровод среднего давления предусмотрен из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 .

Для отключения подачи газа при аварийных и профилактических работах в месте врезки предусмотрена установка отключающего устройства , стальная задвижка 30с41нж.

Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)

Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП) - предназначен для редуцирования газа со 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.

В рабочем проекте предусмотрен ШГРП с регулятором давления – РДНК-400.

На входе в ШГРП и на выходе предусмотрена установка задвижек типа 30с41нж.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности. Для предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц в ШГРП, предусмотрено устройство ограждения.

Для учета расхода газа предусмотрена установка газового ротационного счетчика РСГ G-40 с корректором.

Защита газопроводов от коррозии

Надземная часть газопроводов , арматура от атмосферной коррозии защищена покрытием двумя слоями эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки.

Технические показатели:

Часовой расход газа -61,2 нм^3/час.

Общая длина газопровода - 262,0 м

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети электроснабжения

Данный проект разработан в соответствии с техническими условиями № 25.1-54 от 12.01.2015 года, выданными АО «АЖК».

Точка подключения электроснабжения ближайшая опора существующей ВЛ-10 кВ фид. 1-29А. От точки подключения до проектируемой КТПГ 10/0,4 кВ строится ВЛ-10 кВ на

железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3. В качестве резервного источника электроснабжения предусматривается установка дизель-генератора с автоматическим запуском при исчезновении напряжения. На первой анкерной опоре устанавливается разъединитель марки типа РЛНД-10 кВ. Проектируемая КТПГ 10/0,4 кВ – 160 кВа устанавливается на железобетонную площадку. Для проектируемой КТПГ 10/0,4 кВ-160 кВа предусматривается устройство контура заземления. Протяженность сетей ВЛ-10 кВ – 2,28 км; КЛ-10 кВ – 0,3 км.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТПГ 10/0,4 кВ расположенной на территории сооружаемого объекта и индивидуального щита ДЭС.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком типа СА4У-Э720 TX PLC IP «Дала» 5 (7,5) А, 3х220/380 В

Проектом предусмотрено электроснабжение зданий садика, котельной и освещение территории.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РКУ-40-125УХЛ1, установленными на металлических.

Питание наружного освещения осуществляется от панели освещения, установленной в РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции.

Опоры наружного освещения устанавливаются на расстоянии 1 м от дороги. Контур заземления проектируемой КТПГ 10/0,4кВ выполнен из горизонтального заземляющего устройства, выполненного из стали полосовой размером 40х4 мм, и вертикальных заземлителей, выполненных из стали угловой 50х50х5 мм длиной 3,0 м.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 1,0 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания	- II.
Напряжения питания	- 380/220.
Расчетная мощность	- 121,9 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Электроосвещение

Щитки освещения приняты типа ЩРН. Для защиты групповых сетей в щитках размещены автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО).

На вводе щитка для защиты от возгорания устанавливаются «УЗО» с током срабатывания на 300 мА.

Проектом предусмотрены три вида освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного освещения 36 В.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения ЩОА.

Выключатели и розетки установлены на высоте 1,8 м от уровня пола.

Осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГнг за подвесным потолком, а также в бороздах стен под штукатуркой в гладкостенных ПВХ трубах.

Силовое электрооборудование

В электрощитовой на первом этаже установлено вводно-распределительное устройство ВРУ1.

В качестве групповых щитков приняты щитки типа ЩРН, в качестве коммутационной аппаратуры приняты ящики Я5000, пускатели ПМЛ и шкафы, комплектные с технологическим оборудованием.

Для всех розеточных групп предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Принудительное отключение вентиляции при возникновении пожара осуществлено автоматически от сигнала прибора ППС от пускателя КМ.

В проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами. Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным по этажам и за подвесным потолком в трубах ПВХ и в бороздах стен под штукатуркой, по техподполью - открыто на скобах.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети, технологическое оборудование кухни и сантехнического оборудования насосных, тепловых пунктов и венткамер, венткороба и кабельные лотки, стальные трубы, систем центрального отопления, водопровода, канализации, заземляющее устройство системы молниезащиты и арматура железобетонных фундаментов.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования, ванн и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего щитка проводом ПВ3 (1х4 мм^2), проложенным в трубе ПВХ в подготовке пола.

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

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с техническими условиями №11-10-14/240 от 19.03.2015 года, выданными Жамбылским РПУТ.

Проектом предусматривается прокладка оптического 8 волоконного кабеля от колодца №6783 по улицам Макатаева - Шанырак до проектируемого объекта. Кабель прокладывается по существующей кабельной канализации вдоль ул. Макатаева частично занятым каналом до колодца №1329, от указанного колодца предусматривается строительство кабельной канализации до проектируемого объекта. В колодце №783 предусматривается установка оптической муфты на 24 волокна. Проектируемая кабельная канализация двухотверстная с прокладкой трубы ПНД 0110 мм и установкой колодцев типа ККС-3. На пересечениях с автодорогами дополнительно предусматривается прокладка трубы ПНД в гильзе из асбестоцементной трубы диаметром 150 мм. На проектируемом объекте оптический кабель оканчивается в подвале в оптическом боксе WP0801. Протяженность кабеля – 2,3 км.

Телефонизация

Телефонизация детского сада предусмотрена от телефонной распределительной коробки, установленной в помещении охраны на первом этаже. Абонентский кабель принят типа ИТР-4х2х0,5 мм и проложен скрыто в бороздах стен под штукатуркой и по стоякам в трубе ПВХ.

Пожарная сигнализация

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

В коридорах, раздевальных, кладовых, электрощитовой приняты пожарные дымовые извещатели типа ДИП-41М. В остальных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-103.

На путях эвакуации (на выходах) в случае визуального обнаружения пожара для подачи сигнала ручным способом установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-И и световые указатели «Выход».

Речевое оповещение выбрано по типу III и выполнено на системе «Ритм-2А».

Пожарные извещатели монтируются на потолке защищаемых помещений. Приборы ВЭРС-ПК расположены в помещении охраны на первом этаже на высоте 1,5-1,7 м от уровня пола.

Распределительная сеть выполнена кабелем КРВПМ 1х2х0,5 мм в трубе из ПВХ-пластика диаметром 16 мм скрыто в бороздах стен и за подвесным потолком.

Кабельная продукция пожарной сигнализации прокладывается на расстоянии не менее 0,5 м от силовых линий, осветительной сети.

Электропитание установки пожарной сигнализации осуществляется от источника бесперебойного питания (7.5AN), встроенного в прибор и обеспечивающего переход на питание от аккумулятора, при исчезновении напряжения -220В.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации блоков питания, стабилизатора напряжения выполнено в общем контуре.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством установленной на кровле телевизионной антенны коллективного пользования.

Для усиления телевизионных сигналов на кровле установлен усилитель антенны.

Кабель снижения RG-11 от приемной антенны по кровле здания проложен в металлорукаве,

В вертикальных стояках связи кабель RG-11 проложен в ПВХ трубе.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в помещениях детского сада установлены ответвители и делители.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в бороздах стен под штукатуркой и по стоякам в трубе ПВХ.

Радиофикация

Прием системы радиовещания осуществлен посредством установленной на кровле антенны РС-1. Проектом предусмотрена установка абонентских радиоприемников в помещениях.

Радиофикационная сеть выполнена проводом ПТПЖ 1х2х1,2 мм скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки и по стоякам в трубе ПВХ.

Ввод в здание осуществлен проводом ПВЖ 1х1,8 мм от антенны по кровле здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - II.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодце. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар. 15 л/сек.

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Огнезащита металлоконсрукция лесниц обеспечивается путем штукатурки цементно-песчаным раствором по сетке.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №350 от 11.06.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1926 от 24.06.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

заключение по промышленной безопасности №70 от 01.06.2015 года, выполненное ТОО «Компания Агро-Пром Бастау».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство детского сада на 280 мест в с.Узынагаш Жамбылского района Алматинской области» составит 10 месяцев. .

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с 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 норм 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, выпуск 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 23-2.26 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33:

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Разделы теплоснабжения отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями: СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные нормы»; СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 4.02.42-2006. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП 3.02.24-2004* «Дошкольные учреждения».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Ширина проездов принята согласно требований табл. 11.5 СНиП РК 3.01-01-2008*, внесены коррективы во все ведомости и ТЭП.
2) Представлен чертеж организации рельефа согласно требований п.3.3 ГОСТ 21.501-93
3) В ведомости проездов, тротуаров и площадок подсчитаны все типы покрытий, указано покрытие детских площадок согласно требований ГОСТ 21.501-93, СНиП РК 3.02-24-2004*
4) Указаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий, «красная» линия, отделяющая территорию улиц от территории застройки согласно требований п.5.1,

ГОСТ 21.501-93

5) Представлена таблица «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений согласно требований форма 4, п.3.20 ГОСТ 21.501-93
6) В ведомости малых архитектурных форм внесены все ссылки на нормативы, по которым применяются МАФы.
7) Дополнена спецификация на ажурное ограждение.

По конструктивным решениям:

8) Приведена в соответствие марка кирпича по прочности в соответствие с принятым ГОСТом.
9) Выполнено дополнительное армирование периферийных участков монолитных стен согласно требованиям п. 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006.

По тепломеханическим решениям:

10) Предоставлен раздел «ТМ» (СТ РК 21.606-2002).
11) Предоставлен расчет по подбору единичной производительности котла (МСН 4.02-02-2004 п.5 таб.1, СП РК 4.02-103-2002 п.5).
12) Предоставлен расчет резервуара (СП РК 4.02-103-2002 п.7).

По тепловым сетям:

13) «Общие данные» выполнены согласно требованиям, п.2 ГОСТ 21.605-82*.
14) Предусмотрены противопросадочные мероприятия.
15) Предоставлены профили: дренажных труб, топливоснабжения (ГОСТ 21.605-82* п.6).
16) Предоставлены чертежи на монолитный участок, герметизацию ввода теплотрассы (СН РК 1.02-01-2009 п.9.4, ГОСТ 21.101-97, п.8).
17) Предусмотрено устройство тепловой камеры.
18) Предоставлены рабочие чертежи на монолитные бетонные конструкции: на неподвижные опоры и углы поворотов.
19) Спецификация откорректирована с учетом выданных замечаний.

По отоплению и вентиляции:

20) Предоставлено положительное заключение госэкспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (СНиП РК 1.02-03-2009, п.4.2).
21) Выполнена привязка типового проекта на расчетные параметры наружного воздуха (СН РК 1.02-01-2009 п.9, СН РК 2.04-21-2004*).
22) Параметры теплоносителя в системе обогрева пола откорректированы согласно нормативным требованиям (СНиП РК 3 .02-02-2009 п.6.9).
23) На плане подвала привязан ввод тепловой сети (МСН 4.02-02-2004).
24) В тепловом пункте предусмотрены: приточно-вытяжная вентиляция, трап (МСН 4.02-02-2004 п.п.14.19-14.20; СП РК 4.02-17-2005 п.8.3, 8.5-8.6).
25) В помещении электрощитовой выполнена естественная вентиляция (ПУЭ РК п.7.1.31).
26) На плане 1 этажа помещения №№ 50 и 51 по экспликации откорректированы.
27) В спецификации и на принципиальной схеме теплового пункт установка прибора учета тепла аннулирована.

По системам водоснабжения и канализации:

28) Представлена копия положительного заключения государственной экспертизы.
29) Решен вопрос горячего водоснабжения на период летнего профилактического отключения п.6.2.1 СНиП РК 3.02-24-2004*. Спецификация откорректирована после внесения изменений.
30) На продольном профиле указаны данные о грунтах СТ. РК 21.604-2002 п. 3.2.3.

31) Указаны колодцы с размерами в плане и привязки осей труб к внутренним граням колодцев. Позиционные обозначения элементов трубопровода п.3.3.2 СТ РК 21.604-2002.
32) Наружные сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 п.11.21 СНиП РК 4.04-02-2009.
33) Глубина заложения трубопровода исправлена согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации:

Раздел ЭС.

34) Исправлены расчетные пролеты, типы опор, железобетонных стоек.
35) На плане сетей и структурных схемах указаны номера фидеров, под номерами опор в знаменателе их типы, марки и сечения проводов.
36) Выполнены расчеты по выбору мощностей силовых трансформаторов проектируемых ТП, сечений проводов и потерь напряжения.
37) Исправлено количество жил провода марки СИП-4 для светильников наружного освещения.
38) На плане сетей обозначена и подключена проходная.

НС-2.

Раздел ЭМ.

39) В общие указания включены виды освещения, исключены лампы накаливания.
40) В спецификацию включен аппарат управления хозпитьевыми насосами.

Раздел ПС.

41) В электрощитовой установлено два извещателя
42) В общие указания включены источники питания, способ выполнения сетей ПС.

По газоснабжению:

43) Условные обозначения приведены в соответствие с ГОСТом.
44) Откорректирована толщина и вес перехода.
45) Откорректирован вес труб.
46) Испытание на герметичности приведены в соответствие с таб.17 МСН 4.03-01-2003.
47) Просвечивание стыков принято по таб.14 МСН 4.03-01-2003.
48) Представлено согласование с заказчиком.
49) В ведомость объемов работ включена окраска трубопроводов.
50) Изменен диаметр опор под трубопроводы.
51) Представлены реквизиты организации ТОО «ПСК Архат», выполнившей топосъемку.

По сметной документации:

52) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
53) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
54) Стоимость материалов, принятая по прайс-листам, откорректирована согласно перечня, утвержденного Заказчиком.
55) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом № 167 от 28.02 2015 г. Министерства национальной экономики РК.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица № 5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Вместимость	мест	280	280	-
2	Общая площадь земельного участка	га.	1,400	1,400	-
3	Общая площадь здания	кв. м.	3122,69	3122,69	-
	Рабочая (полезная) площадь	кв. м.	2818,26	2818,26	-
4	Строительный объем	куб. м.	16444,28	16444,28	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	222,294	204,659	-17,635
	в том числе: СМР	млн.тенге	170,492	160,564	-9,928
	Оборудование	млн.тенге	49,447	41,877	-7,570
	Прочие	млн.тенге	2,355	2,218	-0,137
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 и прогнозных 2016 года	млн.тенге	714,780	657,201	-57,579
	в том числе: СМР	млн.тенге	466,597	439,428	-27,169
	Оборудование	млн.тенге	135,325	114,606	-20,719
	Прочие	млн.тенге	112,858	103,167	-9,691
	Из них: на 2015 год (ПИР и экспертиза) на 2016 год	млн.тенге		 7,413 649,788	
7	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в с. Узынагаш Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество мест	280 мест.
Общая площадь земельного участка	1,400 га.
Общая площадь здания	3122,69 м^2.

Полезная площадь	2818,26 м^2.
Строительный объем	16444,28 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	204,659 млн. тенге
в том числе:	
СМР	160,564 млн. тенге
оборудование	41,877 млн. тенге
прочие затраты	2,218 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 и прогнозных 2016 года	657,201 млн. тенге
в том числе:	
СМР	439,428 млн. тенге
оборудование	114,606 млн. тенге
прочие затраты	103,167 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Алстройпроект»в соответствии с условиями договора №18/0451 от 05.06.2015 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Адматы облысы Жамбыл ауданының Ұзынағаш ауылында 280 орынға арналған балабақша салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Орындардың саны	280 орын.
Жер телімінің жалпы ауданы	1,400 га.
Ғимараттың жалпы ауданы	3122,69 м^2.
Ғимараттың пайдалы ауданы	2818,26 м^2.
Құрылыс көлемі	16444,28 м^3.
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	204,659 млн. теңге.
Соның ішінде:	

құрылыс-монтаж жұмыстары	160,564 млн. теңге.
Жабдық	41,877 млн. тенге
Өзге де шығындар	2,218 млн. тенге
2015 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	657,201 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	439,428 млн. теңге.
Жабдық	114,606 млн. тенге
Өзге де шығындар	103,167 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	10 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 5 маусымдағы №18/0451 шарттың талаптарына сәйкес «Алстройпроект» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Сосина О.В.	Эксперт	

Молдыбаева Ж.Ж.	Заместитель директора	
Карабут Т.С.	Руководитель сектора	

Атагуллаев Аскар А.А.	Ведущий эксперт	
Аяпбергенова З.А.	Эксперт	

Омарбеков Айбек Кайратжанович А.К.	Главный специалист	
Уваров В.М.	Руководитель сектора	

Сударикова Л.В.	Главный специалист-сметчик	
ЛитовникТК В.А.	Эксперт	