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

««Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Маловодное ауылындағы 280 орындық балабақшаны салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

21.09.2015 ж. № 18-0769/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшіқазақ ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Маловодное ауылындағы 280 орынға арналған балабақшаны 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

№ 18-0769/15 от 21.09.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Строительство детского сада на 280 мест в с. Маловодное Енбекшиказахского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Енбекшиказахского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект», г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Строительство детского сада на 280 мест в с. Маловодное Енбекшиказахского 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. Маловодное Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0590 от 14.07.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Алстройпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел строительства Енбекшиказахского района".

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

ГИП – Баекеева А. К. (приказ №14 от 22.12.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06.04.2015 года, утвержденное заказчиком;

письмо ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования» №30-30/1815 от 11.12.2012 года о выделении денежных средств из местного бюджета;

акт на право постоянного землепользования №2654 от 12.05.2015 года, выданный АОФ РГП «НПЦзем»;

акт выбора и обследования земельного участка №168 от 06.04.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №0005 от 22.01.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

эскизный проект, согласованный 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 «ТИнжГео» в январе 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 17.08.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия от 19.08.2015 года на подключение к сетям водоснабжения и канализации, выданные ПК «Сары - Арка»;

технические условия №25.1-103 от 16.01.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

технические условия №5-94-14/л от 15.09.2015 года на телефонизацию, выданные Алматинской ОТД.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/00334/2568 от 17.08.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №498 от 28.07.2015 года по рабочему проекту, выданное Управлением по защите прав потребителей Алматинской области;

раздел «Наружные сети водоснабжения» согласован с ПК «Сары - Арка»;

раздел «Наружные сети связи» согласован с Алматинской ОТД;

раздел «Электроснабжение» согласован с АО «АЖК».

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 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки АР
5	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 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 (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ОВ
11	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ВК
12	Альбом 6	Рабочие чертежи марки НВК
13	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ЭС, НСС
14	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО ((IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки СС, ПС
15	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ЭМ
16	Альбом ТП РК 280 ОДВО (III)-8С-2.2-2012	Спецификация оборудования, изделий и материалов
17	Книга 2	ОВОС
18	Книга 3 Типовой проект ТП РК (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012	Энергетический паспорт здания
19	Книга 3	ПОС
20	Книга 4	Расчеты конструкций фундаментов и основания
21	Книга 5	Сметная документация
22	Книга 6	Прайс листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство детского сада на 280 мест в с. Маловодное Енбекшиказахского 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. Маловодное Енбекшиказахского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства (СНиП РК 2.04-01-2010) - IIIВ

Нормативная снеговая нагрузка для III 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 II района (СНиП 2.01.07-85*) - 5 мм

Расчетная температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 27° С

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом плане исследуемая территория представляет собой участок предгорной равнины, свободный от застройки, с колебанием отметок рельефа в пределах одного метра. Территория равнины осложнена эрозионными неглубокими логами и речными долинами северного простирания.

Литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений (apQn), аллювиально-пролювиального генезиса (типа).

С поверхности залегают суглинки с прослоями разнозернистых песков, ниже галечниковые грунты. Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 10-20 м. Ниже залегает толща галечниковых грунтов, составляющая 300 - 400 м, по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

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

ИГЭ-1 Почвенно - растительный слой гумусированного суглинка с корнями травянистых растений. Мощность слоя 0,50 - 0,70 м. Абсолютная отметка подошвы слоя 628,13- 628,15 м.

ИГЭ-2 Суглинок темно-коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с тонкими прослоями текучепластичного или разнозернистого песка, мощностью до 10-15 см. Максимально вскрытая мощность слоя 7,50 м.

На площадке распространены подземные воды, в формировании которых наибольший удельный вес (до 60%) имеют речные воды. Остальной объем подземных вод формируется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет подпитывания из водоносных горизонтов конусов выноса, расположенных гипсометрически выше.

Водоносный горизонт приурочен к аллювиальным суглинкам, безнапорный. Наивысший уровень подземных вод отмечается в марте-апреле, минимальный в ноябре-декабре. Подземные воды имеют уровень свободной поверхности на глубине 1,70 м. с абсолютными отметками уровня 628.13-628.15. Амплитуда сезонного колебания 0,5 м. Расчетный уровень подземных вод принять на отметке 628,50 м.

Инженерно-геологические элементы, выделенные в грунтовом основании площадки в пределах исследуемой глубины, характеризуются нижеследующими показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой имеет плотность грунта 1,35-1,45 т/м^3

ИГЭ-2 Суглинок непросадочный:

Плотность грунта, г/см^3 1,97

Плотность сухого грунта, г/см^3 1,57

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинка следующие: при природной влажности: Е"= 9,0 мПа.

Расчетное сопротивление Ro=180 кПа.

Грунты в зоне аэрации не засолены. Сухой остаток равен 0.07 %.

Подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетонам марок W4, W6 и W8 по водонепроницаемости при применении любых видов цемента.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании - слабая.

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля средней степени.

Других опасных геологических процессов, требующих инженерной защиты проектируемого здания детского сада или территорий в целом, согласно требованиям МСН 2.03-02-2002, не выявлено.

Исследуемая площадка имеет вторую категорию грунтов по сейсмическим свойствам в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006, поэтому уточненная сейсмичность площадки будет соответствовать фоновой и равна 9 (девяти) баллам.

Инженерно-геологические условия площадки второй категории сложности.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,92м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в 10 лет один раз составит - 1,12 м.

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 северо-восток.

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, дизель генератор, групповые площадки для детей старшего и младшего возрастов с теневыми навесами, спортплощадка, хозяйственная площадка, площадка для мусоросборников.

Зонированием участка предусмотрены игровая и хозяйственная зоны.

В хозяйственной зоне расположены котельная с дымовой трубой, топливохранилище, трансформаторная подстанция, дизель генератор, 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 632,30.

Проезды, хозплощадка выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; тротуары, дорожки – из тротуарной плитки с поребриком; детские игровые площадки – травяное покрытие, частично грунтовое; спортивная площадка – грунтовое покрытие.

На территории участка предусмотрена установка малых архитектурных форм: на детских игровых площадках – теневой навес, песочница, качели, качалка-балансир, лабиринт из бревен, кольцо для игр с мячом, столик из бревен, скамьи, урны; на хозплощадке контейнеры для мусора.

Территория участка по периметру ограждается металлической оградой высотой 1,8 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки.

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 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
1.	Площадь проектируемого участка	$м^2$	14991,00
2.	Площадь застройки	$м^2$	1810,92
3.	Площадь покрытия	$м^2$	3516,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	6104,83
5.	Площадь естественного покрова	$м^2$	3559,25

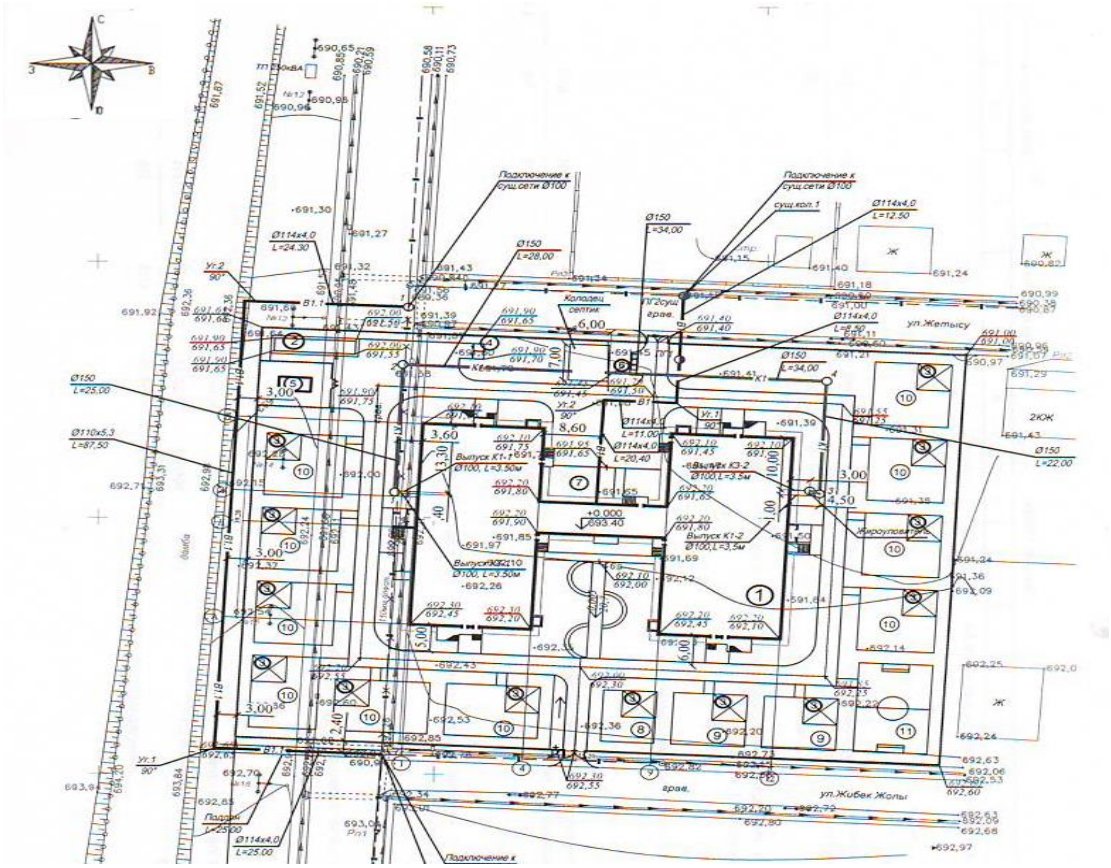

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

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^2.
подземная часть	-	3357,28 м^2.

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 подушка из песчанно-гравийной смеси, толщиной 1,00 м. 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 подвала блока Б 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 В25, размерами в плане 3,40х9,00 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 200 мм. Под фундаментной плитой выполнена подготовка из бетона марки В7,5 толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты служит утрамбованный местный грунт суглинок.

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

Фундамент дымовой трубы - монолитный бетонный, столбчатый, размерами в плане 1,6х1,6 м, из бетона класса В25, глубиной заложения в грунт 1,20 м. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по уплотненному основанию.

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 емкостью 10 м^3

Принят по ТП 704-1-160.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический» емкостью 10 м^3 (подземной установки). Резервуар устанавливается на монолитный железобетонный приямок (кожух) с песчаным заполнителем (подушкой). Конструкция приямка выполнена с толщинами стенок 300 мм, днища – 400 мм из бетона класса В15 по прочности на портландцементе, W6 по водонепроницаемости, F75 по морозостойкости с армированием отдельными стержнями и сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Под конструкцией приямка выполнена подготовка из бетона класса

В7,5 толщиной 100 мм. Основанием служит подушка из щебня толщиной 300, пропитанная битумом. Сооружения заглублены в землю на 2,50 м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности площадки 8 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 РК 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 выполнены 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.

Мероприятия по защите от грунтовых вод

Проектом выполнены мероприятия по понижению грунтовых вод и по устройству грунтовой подушки, толщиной 1,0 м из песчано-гравийной смеси. Подушка выполняется путем уплотнения грунта вибротрамбовками слоями 0,2 - 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3. Уплотнение выполняется до получения отказа грунта. Размеры уплотняемой площади проектом приняты на 1,5 м. больше размеров по наружным граням фундаментов. Обратная засыпка пазух фундаментов производиться послойно уплотненным местным грунтом без строительного мусора, с плотностью грунта не менее 1,65 т/м^3.

Контроль качества уплотнения грунта осуществляется в соответствии с требованиями РДС РК 5.01-09-2003 «Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площади при их уплотнении».

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 стен техподполья, 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 (коммерческое предложение от 20.05.2015 года N 203) ТОО «Буран бойлер», мощностью Q-1.0 МВт/ч с котлами ВВ-500 V, мощностью по 500 кВт каждый, на жидком дизельном топливе с теплотворной способностью Q=10800 ккал/нм3. Система теплоснабжения двухтрубная - закрытая. Температура теплоносителя -95-70° С.

Топливопроводы.

Основное топливо –дизельное. Для хранения жидкого топлива предусмотрена топливная емкость на 10м3. От котельной до резервуара приняты трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, от замерзания топлива предусмотрены спутники теплоносителя. Прокладка трубопровода принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006-2/87. Трубы покрываются органо-силикатным покрытием в 4 слоя, с последующей изоляцией из стекловолокна «URSA M25», толщиной 50 мм. Покровный слой

стеклопластик рулонный. 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 сутки.

Система теплоснабжения 2 трубная, тупиковая.

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно - модульная котельная мощностью Q-1.0 МВт с котлами на жидком топливе с параметрами теплоносителя 95-70°С.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходном железобетонном канале. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 100 мм - 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 принято 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 кондесаторо проводов". 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 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 избежание 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. 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 заделываются 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 водоснабжение	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

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 19.08.2015 года, выданными ПК «Сары-Арка».

Водоснабжение здания детского сада предусмотрено от существующего закольцованного водопровода диаметром 150 мм, проходящего рядом с территорией строительства детского сада по улице Шевченко. В месте врезки устанавливается водопроводный колодец №1.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001. Сеть водоснабжения, проходящая под проезжей частью, прокладывается в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для стальных труб предусмотрена антикоррозийная изоляция типа «весьма усиленная»

Вода подается в здание котельной и детского сада.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек и принят в соответствии с приложением 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов. Один пожгидрант устанавливается в проектируемом колодце 2/ПГ второй установлен в существующем колодце, расположенном на пересечении улиц Сейфуллина и Шевченко.

Протяженность сетей водоснабжения составляет 125 м.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания детского сада во внутриплощадочные сети, далее в существующий коллектор диаметром 300 мм, проходящий рядом с территорией строительства детского сада по ул. Сейфуллина.

Сети канализации выполняются из труб гофрированных двухслойных с раструбом из полипропилена SN8 диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность сетей канализации составляет 146,10 м.

Укладка полиэтиленовых труб водопровода и канализации в траншею предусматривается на песчаное основание, толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Водопровод холодной и горячей воды

Водоснабжение детского сада предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. На вводе устанавливается водомерный узел диаметром 50 мм 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* и составляет одна струя производительностью 2,6 л/сек.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное, от теплообменника расположенного в тепловом пункте. Для определения расхода горячей воды в тепловом пункте предусмотрены приборы учета тепла.

На первом этаже в групповых комнатах запроектирован теплый пол, от коллекторного шкафа, в комплекте с регулятором температуры пола, подключенного к системе горячего водоснабжения.

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

Канализация

В здании запроектированы две раздельные друг от друга 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, проходящие ниже отметки 0.000 здания, выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм 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. Трубы окрашиваются.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	29.40	7,207	3,212	15,0 л/сек наружное, 2,6 л/сек внутреннее
Канализация К1	29,40	7,207	4,812	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 25.1-103 от 16.01.2015 года, выданных АО «АЖК».

Питание проектируемой КТПГ 10/0,4 кВ-160 кВа осуществляется по КЛ-10 кВ с кабельной линии кабелем марки АСБ-10 кВ расчетного сечением.

На первой анкерной опоре предусматривается установка разъединителя марки РЛНД-10 кВ (400А) для безопасного обслуживания ВЛ-10 кВ.

Заземление железобетонных опор ВЛ-10кВ осуществляется по серии 3.407-150. Электроснабжение осуществляется от проектируемой КТПГ 10/0,4кВ-160 кВа расположенной на территории сооружаемого объекта.

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

Согласно п. 9 ТУ в качестве второго источника электроснабжения предусматривается установка дизель генератор, мощностью 180кВа.

Проектом предусмотрено электроснабжение зданий садика, котельной и освещение территории.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РКУ-40-125УХЛ1 с натриевой лампой мощностью 125Вт каждой, установленными на опорах наружного освещения.

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

Опоры наружного освещения устанавливаются на расстоянии 1 м от дороги. Контур заземления проектируемой КТПГ 1070,4кВ 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. каждый.

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

Для защиты от механических повреждений после укладки кабеля в траншею необходимо закрыть кирпичом, а при пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. Протяженность сетей 10 кВ – 240 м.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания - II.
Напряжения питания - 10/0,4 кВ.
Расчетная мощность - 12,0 кВт.

Электрооборудование, 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.

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 пускателем 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.

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. Все металлические элементы соединены сваркой. К молниеприемнику присоединяется телевизионная антенна.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-103 от 16.01.2015 года, выданными Алматинским ОДТ.

Согласно технических условий предусматривается прокладка кабеля ТППэп3 10х2х0,4 мм от АТС с. Маловодное, ул. Юбилейная по существующей телефонной канализации до колодца №632 по ул. Шевченко, угол ул. Сейфуллина, далее по проектируемой телефонной канализации до проектируемого здания детского сада.

Проектируемая кабельная канализация одноотверстная с прокладкой трубы ПНД диаметром 110 мм между проектируемыми и существующими колодцами и трубой ПНД диаметром 63 мм от проектируемого колодца до здания. На пересечении с автодорогой и трубопроводом дополнительно предусматривается прокладка трубы ПНД в гильзе из асбестоцементной трубы диаметром 150 мм. На проектируемом объекте телефонный кабель оканчивается в распределительной коробке КРТ в подвале. От коробки КРТ в подвале прокладывается кабель ТЛП 10х2х0,4 мм до коробки КРТ на 1 этаже в комнате охраны. Протяженность сетей – 370 м.

Телефонизация

Телефонизация детского сада предусмотрена от телефонной распределительной коробки, установленной в помещении охраны на первом этаже. Абонентский кабель принят типа UTP-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.

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 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.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек и принят в соответствии с приложением 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СНиП РК 4.01-41-2006* и составляет одна струя производительностью 2,6 л/сек.

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Огнезащита металлоконструкций лестниц 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:

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/00334/2568 от 17.08.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №498 от 28.07.2015 года по рабочему проекту, выданное Управлением по защите прав потребителей Алматинской области.

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. Маловодное Енбекшиказахского 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 1-22.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.4.1 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 2014 год в

соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, 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 2014 год с МРП – 1852 тенге;

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 приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в с. Маловодное Енбекшиказахского 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 РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 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». Наружные сети канализации разработаны в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

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. Маловодное Енбекшиказахского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Указаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий, «красная» линия, отделяющая территорию улиц от территории застройки согласно требований п.5.1, ГОСТ 21.501-93.
2) Откорректирована таблица ведомости земляных масс согласно требований Приложения Л ГОСТ 21.508-93.

По технологическим решениям:

3) Представлено согласование спецификации технологического оборудования с заказчиком.

По архитектурно-планировочным решениям:

4) Представлен эскизный проект с генпланом, планами и фасадами, согласованный с районной архитектурой.

По конструктивным решениям:

5) Приведена в соответствие марка кирпича по прочности в соответствие с принятым ГОСТом.
6) Выполнены мероприятия по устройству грунтовой подушки.

По тепломеханическим решениям:

7) Предоставлен расчет по подбору единичной производительности котла (МСН 4.02-02-2004 п.5 таб.1, СП РК 4.02-103-2002 п.5).
8) Предоставлен расчет резервуара (СП РК 4.02-103-2002 п.7).

По тепловым сетям:

9) Откорректированы параметры теплоносителя в разделах «ОВ» и «ТС».
10) Предоставлены: план, схема и разрезы топливо провода (ГОСТ 21.605-82* п.6).
11) Предоставлены профили трассы теплоснабжения и топливоснабжения
12) Предоставлены чертежи на герметизацию ввода теплотрассы (СН РК 1.02-01-2009 п. 9.4, ГОСТ 21.101-97, п. 8).
13) Предусмотрено устройство тепловой камеры.

По отоплению и вентиляции:

14) Параметры теплоносителя в системе обогрева пола откорректированы согласно нормативным требованиям (СНиП РК 3 .02-02-2009 п.6.9).
15) На плане подвала привязан ввод тепловой сети (МСН 4.02-02-2004).

По системам водоснабжения и канализации:

Раздел «ВК».

16) Чертежи увязаны с разделом «НВК».
17) На канализационных схемах откорректирован уклон, необоснованно измененный с 0,03 на 0,02 при изменении диаметра трубопровода на основании п.8.2.2 СНиП РК 4.01-41-2006*.
18) На схемах канализации указаны места обязательной установки упоров, согласно п.10.11 СНиП РК 4.01-41-2006*.
19) По периметру здания установлены поливочные краны, согласно п..5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Раздел «НВК»

20) Чертежи приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.604-2002 - указаны угловые отметки здания, нанесены разрезы по геологическим скважинам, на профиле «В1» указан материал труб и тип изоляции, дана привязка осей дорог, пересечений, указан диаметр футляров, глубина заложения труб. Указаны отметки, диаметры пересекаемых труб.
21) Откорректирована деталировка колодцев.
22) Стальные трубы, ранее принятые для сетей водопровода заменены на полиэтиленовые согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.21.
23) Для обеспечения нужд пожаротушения в проекте установлен второй пожарный гидрант, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16.
24) Расстояние между трубопроводами В1 и К1 при пересечении принято согласно СН РК 3.01-01-2011, п.4.1.3.6.6*ж.
25) Откорректировано расстояние между канализационными колодцами 8-7, 1-2, при определении расстояния учтены габариты железобетонных изделий, изготовленных по серии 3.900-1 выпуск 14.
26) Исключен лишний колодец, установленный на участке канализации 3-6 , согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.4.1.
27) Обоснована отметка проектируемой канализации в месте врезки, на топосъемке указаны отметки второго существующего колодца между которыми производится врезка.
28) Изменен уклон канализационного трубопровода, согласно указаний СН РК 4.01-03-2011, п.5.11.1.
29) Откорректированы таблицы по водопроводным и канализационным колодцам. Полная глубина водопроводных колодцев принята согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. Откорректирован объем конструкций, высота рабочей части канализационных колодцев, согласно п.7.4.2 СН РК 4.01-03-2011.
30) Привязаны чертежи жироуловителя, учтены по нему соединительные элементы для сейсмоустойчивости в соответствии с указаниями альбома 6 т.п. 901.09-11.84.
31) В спецификации учтены недостающие объемы - разборка и восстановление дорожных покрытий, врезка в существующие сети, указан вес стальных фасонных частей. По колодцам дана ссылка на разработанные листы с таблицами колодцев. Откорректирован вес соединительных элементов по колодцам.
32) Трассировка водопровода выполнена более рационально, что привело к сокращению протяженности сети и уменьшению объемов земляных работ.

33) Предоставлены читаемые чертежи продольных профилей.
34) Ранее принятые в проекте по канализации асбестоцементные трубы, которые в Казахстане не выпускаются, заменены на трубы двухслойные гофрированные полипропиленовые ГОСТ Р 54475-2011, выпускаемые в Казахстане.
35) На плане сети показана проезжая часть на территории садика, в местах пересечения с которой полиэтиленовые трубопроводы проложены в футлярах.

По сметной документации:

36) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
37) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
38) Стоимость материалов, принятая по прайс-листам, откорректирована согласно перечня, утвержденного Заказчиком.
39) 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.	1,500	1,500	-
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	193,618	189,926	-3,692
	в том числе: СМР	млн.тенге	149,211	145,172	-4,039
	Оборудование	млн.тенге	42,346	42,749	+0,403
	Прочие	млн.тенге	2,061	2,005	-0,056
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2015 и прогнозных 2016 года	млн.тенге	621,969	610,246	-11,723
	в том числе: СМР	млн.тенге	408,358	397,303	-11,055
	Оборудование	млн.тенге	115,890	116,993	+1,103
	Прочие	млн.тенге	97,721	95,950	-1,771
	Из них: на 2014 год (стоимость ПИР) на 2015 год (экспертиза) на 2016 год	млн.тенге		6,223 1,012 603,011	
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 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, 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. Маловодное Енбекшиказахского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость	280 мест.
Общая площадь земельного участка	1,500 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	189,926 млн. тенге
в том числе:	
СМР	145,172 млн. тенге
оборудование	42,749 млн. тенге
прочие затраты	2,005 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2014-2015 и прогнозных 2016 года	610,246 млн. тенге
в том числе:	
СМР	397,303 млн. тенге
оборудование	116,993 млн. тенге
прочие затраты	95,950 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 №18/0590 от 14.07.2015 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, «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының Маловодное ауылындағы 280 орынға арналған балабақшаны 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	1,500 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	189,926 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	145,172 млн. теңге.
Жабдық	42,749 млн. тенге
Өзге де шығындар	2,005 млн. тенге
2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы 2016 жылғы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	610,246 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	397,303 млн. теңге.
Жабдық	116,993 млн. тенге
Өзге де шығындар	95,950 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 14 шілдедегі №18/0590 шарттың талаптарына сәйкес 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	
Евтушевская Т.Н.	Начальник производственного отдела	

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

Аяпбергенова З.А.	Руководитель сектора	
Омарбеков А.К.	Ведущий специалист по мониторингу цен	

Селютина М.А.	Эксперт	
Сериков Т.	Эксперт	

Сударикова Л.В.	Эксперт	