Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««Алматы облысы Алакөл ауданының Үшарал қаласында 280 орындық балабақша салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

08.02.2016 ж. № 18-0082/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алакөл ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арлан-жоба-курылыс» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданының Үшарал қаласында 280 орындық 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
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0082/16 от 08.02.2016 г.

по рабочему проекту
«РП: «Строительство детского сада на 280 мест в г. Ушарал Алакольского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Алакольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арлан-жоба-курылыс»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство детского сада на 280 мест в г. Ушарал Алакольского 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 г. Ушарал Алакольского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18-1091 от 24.11.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел строительства Алакольского района».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРЛАН-жоба құрылыс», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №01140 от 21.03.2007 года, II категория).

ГИП – Оспанов А. Ч. (приказ №35 от 15.04.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.03.2015 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №40-225 от 12.12.2014 года;

решение акимата города Ушарал №26 от 11.02.2015 года о предоставлении права во временное безвозмездное землепользование;

акт выбора земельного участка от 14.01.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №25 от 14.05.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»; ГУ «Отдел строительства Алакольского района»; ГУ «Отдел образования Алакольского района»; ГУ «Управление строительства Алматинской области»; ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области»; ГУ «Управление образования Алматинской области» от 15.05.2015г.;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в июне 2015 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Алакольского района» за №2 от 11.01.2016 года о проведении экспертизы проекта без изменения проектных решений типового проекта;

перечень оборудования и материалов от 17.08.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №23 от 19.05.2015 года на теплоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «Алаколжылу»;

технические условия №4 от 07.02.2015 года на водоснабжение, выданные ГКП «Алакол су кубыры»;

технические условия №20-69/175 от 26.02.2015 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-413-15/л от 25 октября 2015 года на телефонизацию, выданные Алматинской ОТД.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №927 от 08.12.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0114 от 24.12.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» согласован ГКП «Алакол су кубыры»;

раздел «Наружные сети связи» согласован с Алакольским РПУТ;

раздел «Теплоснабжение» согласован с ГКП на ПХВ «Алаколжылу»;

раздел «Электроснабжение» согласован с АО «ТАТЭК».

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 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIA, IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки АР
5	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIA, 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 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ОВ
11	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIA, IIIB) 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 ((IB, IIB, IIIA, IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки СС, ПС
15	Типовой проект ТП РК 280 ОДВО (IB, IIB, IIIA, IIIB) 8С-2.2-2012	Рабочие чертежи марки ЭМ
16	Книга 2	ОВОС
17	Книга 3 Типовой проект ТП РК (IB, IIB, IIIA, IIIB) 8С-2.2-2012	Энергетический паспорт здания
18	Книга 4	ПОС
19	Книга 5	Расчеты конструкций фундаментов и основания
20	Книга 6	Сметная документация
21	Книга 7	Прайс листы
22	Книга 8	Тепломеханический расчет
23	Книга 9	Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство детского сада на 280 мест в г. Ушарал Алакольского района Алматинской области.

Согласно задания на проектирование от 20.03.2015 года, утвержденного заказчиком, выполнена привязка типового проекта ТП РК 280 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) 8 С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в городе Ушарал Алакольского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 31°С по СН РК 2.04-21-2004.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия:

Согласно данных инженерно-геологического отчёта участок строительства с дневной поверхности сложен гравийно-галечным грунтом с суглинистым заполнителем мощностью 1,3-1,4 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 6,6-6,7 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -8,0 м не вскрыты.

Коррозийная агрессивность грунтов – низкая.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе марки W_4.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:

для гравийно-галечников – 500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Расчетная глубина промерзания грунтов:

для гравийно-галечных грунтов - 201 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью - 220 см.

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

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 значительный, с уклоном на северо-запад.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей. Здание ориентировано главным фасадом на существующую улицу Жалбы би.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На

парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.

На территорию участка предусмотрены два въезда-выезда с западной и восточной сторон и три входа, два из которых предусмотрены с существующей улицы Жалбы би.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

На территории участка запроектированы: здание детского сада на 280 мест, 13 групповых площадок для детей ясельного, младшего и старшего возрастов с теневыми навесами, гимнастическая площадка, хозяйственная площадка, площадка для мусоросборников, паркинг на 12 автомашин за пределами участка, выгребная яма.

Зонированием участка предусмотрены игровая и хозяйственная зоны.

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 501,50.

Проезды, площадки выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; тротуары, гимнастическая площадка – из тротуарной плитки с поребриком; детские игровые площадки - травяное покрытие, частично керамзито-песчаная смесь.

На территории участка предусмотрена установка малых архитектурных форм: на детских игровых площадках – теневой навес, качалка-балансир, горка-скат, песочница, качели, горка с домиком, скамьи, урны; на гимнастической площадке – лаз-полукруг, лаз-гусеница, жираф; на хозплощадке контейнеры для мусора.

Территория участка по периметру ограждается металлической оградой высотой 1,6 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, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь проектируемого участка	га	1,0000
2.	Площадь застройки	$м^2$	2293,37
3.	в т.ч. теневых навесов	$м^2$	520,0
4.	Площадь покрытия	$м^2$	2440,8
5.	Площадь озеленения	$м^2$	5265,83

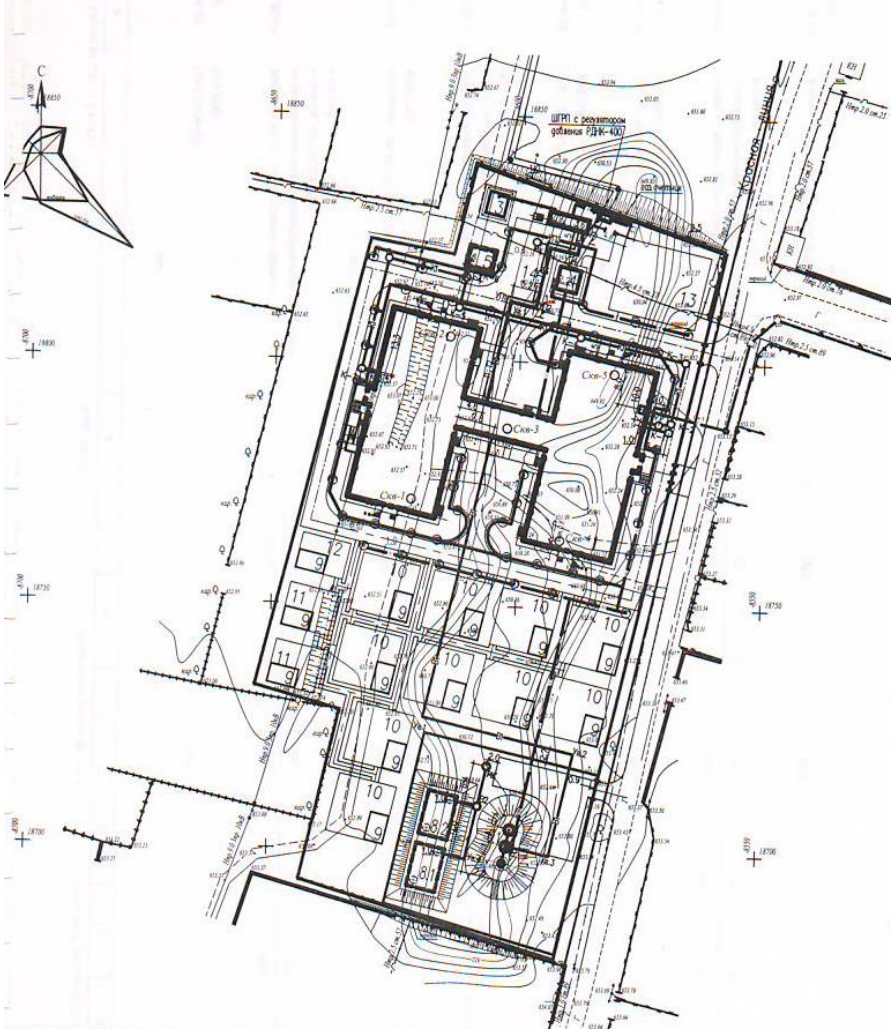

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Перечень зданий и сооружений

1. Детский сад на 280 мест.
2-4. Групповые площадки для детей с теневыми навесами.
5. Гимнастическая площадка.
6. Загрузочная площадка
7. Площадка для мусорного контейнера.
8. Автостоянка на 12 автомашин
9. Теневые навесы.
10. Выгребная яма

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

Согласно задания на проектирования и письма заказчика ГУ «Отдел строительства Алакольского района» за №2 от 11.01.2016 года рабочим проектом выполнена привязка типового проекта ТП РК 280 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) -8С-2.2-2012 «Детский сад (Организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» без изменения проектных решений.

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

Основные композиционные принципы:

компактность;

функциональное зонирование помещений: групповые ячейки, помещения общевоспитательного, медицинского назначения, пищеблок, постирочная;

изоляция помещений групповых ячеек от административно-хозяйственных и общих помещений общего назначения;

автономия групповых ячеек по возрастному признаку;

обеспечение условий жизнедеятельности маломобильных групп населения;

обеспечение непрерывной 3-х часовой продолжительности инсоляции;

обеспечение нормируемой ориентации окон групповых ячеек.

Здание детского сада двухэтажное, Н-образной формы в плане и композиционно состоит из трех блоков: два блока с размерами в осях 39,2х18,0 м соединенные между собой центральным блоком с размерами в осях 19,2х6,0 м.

Высота 1 и 2 этажей - 3,3 м, технического подполья – 2,1 м, подвала – 2,5 м.

На 1 этаже размещено 6 групповых ячеек, по возрастной комплектации группы распределены: для детей 1-2 года жизни; для детей 2-3 лет, детей 3-4 лет и детей 4-5 лет.

Каждая групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальной, буфетной и туалетной. Из раздевальной каждой групповой ячейки предусмотрен удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания.

Отдельным блоком на 1 этаже размещены помещения медицинского назначения, пищеблок и постирочная.

Медицинский блок состоит из следующих помещений: медицинский кабинет, процедурная, комната коррекции, физиокабинет, палата изолятора с приемной и туалетной, комната приготовления дез.растворов. Медицинский кабинет размещен смежно с палатой изолятора, между ними предусмотрен остекленный проем для наблюдения за ребенком. Из изолятора предусмотрен дополнительный выход наружу.

Помещения пищеблока состоят из производственных помещений: горячий цех с раздаточной, моечная кухонной посуды и холодный цех; из складских помещений: помещение холодильных шкафов, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей. Для персонала предусмотрены гардеробная, сан.узел и душевая. Так же проектом предусмотрены камера пищевых отходов, расположенная у наружного выхода, и комната уборочного инвентаря.

Постирочная состоит из следующих помещений: помещение приема и сортировки белья, стиральная, гладильная, кладовая чистого белья. Входы в постирочную и гладильную из общего коммуникационно- рекреационного пространства предусмотрены через шлюзы.

На 1 этаже также размещены комнаты охраны, кастелянши, садового инвентаря и электрощитовая. У входов в здание размещены санно-колясочные.

На 2 этаже размещено 7 групповых ячеек, по возрастной комплектации группы распределены: для детей 4-5 лет; детей 5-6 лет и детей 6-7 лет.

Отдельным блоком на втором этаже размещены специализированные помещения: зал для гимнастических и музыкальных занятий, универсальное кружковое помещение для занятий по подгруппам, кладовые. Проектом предусмотрены служебно-бытовые помещения: кабинеты заведующего, психолога, логопеда, комнаты преподавателей, завхоза, персонала.

На каждом этаже предусмотрены сан.узлы для персонала и комнаты уборочного инвентаря.

В подвале центрального блока размещены технические помещения: вент.камера, насосная и ИТП.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Для групповых и спальных предусмотрено двухстороннее угловое расположение окон, обеспечивающие сквозное проветривание.

Туалетные групповых ячеек освещены вторым светом, что соответствует п. 4.4.36 СНиП РК 3.02-24-2004*.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация обеспечиваются лестницами типа 1, расположенными в лестничных клетках типа Л-1. Лестничная клетка имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

В здании детского сада предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг и подъемник грузоподъемностью 100 кг для вертикальной транспортировки пищи на второй этаж.

Из каждой групповой ячейки предусмотрен второй эвакуационный выход согласно требований п. 4.4.13 СНиП РК 3.02-24-2004*.

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 ячеек 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 мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003 – при главном входе запроектированы пандусы, вертикальная связь обеспечена посредством лифта, расположенного в центральном блоке.

Шумоизоляция помещений обеспечена изолированным размещением основных и вспомогательных помещений, применением металлопластиковых окон с заполнением из стеклопакетов и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены двойные тамбуры при входах здание;

наружные стены утеплены системой внешней теплоизоляции с тонкой штукатуркой по утеплителю. Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты, толщиной 100 мм.

Кровля: скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы с полимерным покрытием. Утеплитель по чердачному перекрытию - плиты из пенополистирола ПСБ-С-25, толщиной 140 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

Дверные блоки – наружные: деревянные по ГОСТ 24698-81, алюминиевые индивидуального изготовления, стальные по ГОСТ 31173-2003; внутренние: деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1236-5, вып.3.

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99.

Наружная отделка

Стены наружные – окраска фасадной краской двух цветов: RAL2010 (оранжевый) и RAL1017 (шафраново-желтый) по тонкой штукатурке (система внешней изоляции).

Цоколь, подпорные стены крылец, входа в подвал, стенки приямков – облицовка сплиттерной плиткой.

Дверные блоки стальные – порошковая окраска по ГОСТ 9410-88.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Ступени и площадки крылец – облицовка бетонной плиткой с шероховатой поверхностью.

Кровля и козырьки входов – металлочерепица «Классическая» с полимерным покрытием красно-коричневого цвета (RAL-3011).

Карниз крыши, козырьков – облицовка металлосайдингом белого цвета.

Металлические элементы (ограждение кровли, крылец, пожарные лестницы, жалюзийные решетки) – окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Подоконные сливы – из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,5 мм.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений здания детского сада выполнена в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами.

Потолки – шпаклевка ветонитом, грунтовка, водоэмульсионная окраска; в коридорах: подвесной потолок из ГВЛ, шпаклевка ветонитом, грунтовка, окраска водоэмульсионной краской; в тамбурах дополнительно предусмотрена теплоизоляция мин.плитой; в технических помещениях: известковая побелка по шпаклевке клеевой.

Стены и перегородки – улучшенная штукатурка, шпаклевка ветонитом, водоэмульсионная и акриловая окраски, в технических помещениях: известковая побелка по простой штукатурке.

Низ стен и перегородок (панель)- облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 и 1,8 м, окраска масляной краской по оштукатуренной поверхности.

Колонны – шпаклевка, окраска акриловой краской; в тех.подполье- известковая побелка.

Полы: в групповых ячейках: из линолеума теплоизолирующего коммерческого толщиной 4 мм; из керамической плитки в помещениях с влажным и мокрым режимом работы, в технических помещениях- бетонные из бетона класса В15, в техподполье – втрамбованный щебень по уплотненному грунту.

Для сохранения комфортного теплового режима в групповых 1 этажа предусмотрена водяная система обогрева пола в отопительный период.

Основные показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	кв.м.	1773,37
3	Общая площадь	кв.м.	3122,69
4	Полезная площадь	кв.м.	2818,26
5	Расчётная площадь	кв.м.	2371,21
6	Строительный объем,	куб.м.	16444,28
7	в т.ч. ниже 0,000	куб.м.	3357,28

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема – каркасное монолитное железобетонное здание. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Лира 9.6». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты:

столбчатые, из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 с размерами подошв 2200х2200 мм, толщиной 600 мм из монолитного железобетона с армированием в нижней зоне сетками из арматуры диаметрами 5Вр-I с ячейками 100х100 мм. Глубина заложения фундаментов - 1,7 м. Основанием фундаментов служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10%, с песчаным заполнителем;

ленточные, монолитные железобетонные, сечениями 900х600(h) мм и 1000х600(h) мм из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры диаметром 16А-III, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I с шагом 200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой. Основанием фундаментов служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 10%, с песчаным заполнителем;

стены техподполья и подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметрами 16А-III и 18А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметрами 8А-I по ГОСТ 5781-82*с шагом 100, 200 мм;

плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82*, с ячейками 200х200 мм, нижняя дополнительная арматура диаметром 12А-III, по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм и верхняя дополнительная арматура диаметром 14А-III, по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметрами 12А-III и 16А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

стены наружные – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М50;

перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм;

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;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, армируются сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*, металлические – из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Наружные сети

Конструктивные решения проектируемых сооружений с наружными инженерными коммуникациями, приняты с учетом обеспечения технологических потребностей, надежности и прочности строительных конструкций и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная, в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам, по серии 3.006.1-2.87.

Конструкции и материалы приняты следующие:

монолитный железобетонный канал - из бетона класса В15 по прочности, F50 по морозостойкости. Под монолитными железобетонными каналами выполнены бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

лоток канальный – из железобетона по серии 3.006.1-8;

плиты перекрытия – из железобетона по серии 3.006.1-2.87 П8-8;

Тепловая камера

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15, толщиной 200 мм. Армирование выполнено в нижней и верхней зонах сетками из арматуры диаметром 10А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм;

стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Плиты покрытия – из железобетона по серии 3.006.1-2.87 ПО 5.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса по прочности В3,5, толщиной 100 мм, по утрамбованному грунту.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

выполнение здания по каркасной конструктивной схеме, что отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006;

выполнение косвенного армирования жестких узлов монолитных железобетонных рам сварными сетками, что отвечает требованиям п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006;

размещение стыков продольной арматуры ригелей монолитных железобетонных рам за пределами зоны максимальных изгибающих моментов;

горизонтальное и вертикальное армирование стен и перегородок, что отвечает требованиям п. п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006;

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция выполнена цементно-песчаным раствором состава 1:2, вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Внутриплощадочные тепловые сети

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - минус 31° С.

Продолжительность отопительного периода 191 сутки.

Система теплоснабжения 2 трубная.

Согласно техническим условиям от 19 мая 2015 года № 23, выданным ГКП на ПВ «Алакөлжылу», источником теплоснабжения является центральная внутрипоселковая котельная с.Ушарал. Тепловая сеть с параметрами теплоносителя 90 -70°С с подключением от УТ1, расположенным у школы «Талакер». Протяженность теплотрассы от точки подключения до детского сада 1050,4 м.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 100 мм - 4 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота теплотрассы и компенсаторов.

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

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р до 1,6 МПа и t от 40°С t до 120 °С относятся к V категории. Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали по ГОСТ 380-2005 с поставкой по ГОСТ 10705-80. Запорная арматура принимается для спуска воды из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ проводятся 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 минерало-ватные маты из стекловолокна типа «ISOVER», толщиной 50 мм, с покровным слоем из рубероида крупнозернистого «РКК 400».

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 непроходных сборных и монолитных железобетонных каналах по опорным подушкам.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к фундаменту здания, углам поворота, проектом предусмотрены деформационные швы.

Под теплотрассу из сборного железобетона выполнено песчаное основание толщиной 100 мм. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах от УТ1 до УТ2. Прокладка тепловых сетей по территории детского сада – в монолитном железобетонном канале.

В основании сборных железобетонных каналов предусмотрено уплотнение грунтов на глубину 0,3 м, а в основании камеры на глубину 1,0 м. Швы между сборными

железобетонными элементами тщательно зачеканиваются раствором марки 100. Боковые поверхности сборных и монолитных 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 существующей внутрипоселковой тепловой сети. 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.

Проектом предусмотрена система обогрева пола для помещений игровых, расположенных на первом этаже. Понижение параметров теплоносителя до допустимых в системе обогрева пола осуществляется через теплообменник. Параметры теплоносителя в системе обогрева пола 50-44 ºС. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23 ºС.

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 №4

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, Вт / ккал/ч					Установлен. мощ ность эл. двигател, кВт
		На отопление	На венти-ляцию	На горячее водоснабжение	Напольное отопление	Общий	
Детский сад	-31	210750	81000	202860	22950	517560	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 заданием на проектирование, техническими условиями на подключения к сетям водопровода № 4 от 07.02.2015 г., выданными ГКП «Алаколь Су Кубары».

На площадке детского сада запроектированы сети:

хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1;

бытовой канализации К1;

производственной канализации К3.

Для водоснабжения детского сада запроектирована объединенная система хозяйственно - питьевого противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение детского сада предусмотрено от существующего кольцевого водопровода диаметром 100 мм, с установкой в точке подключения проектируемого колодца ПГ-1.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 30 м.

Потребный напор на вводе в здание детского сада составляет 22,5 м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение запроектирован в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" составляет 15 л/сек.

Противопожарное водоснабжение детского сада предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2.

На здании детского сада предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Наружный водопровод систем В1 запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по СТ РК ИСО 4427-2004, стальных электросварных труб 108х4,0 мм по ГОСТ10704-91 на вводе, с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

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

Бытовая канализация служит для отвода стоков от детского сада в проектируемый выгреб емкостью 150,0 куб.м.

Производственные стоки К3 (от столовой) запроектированы отдельным самотечным выпуском с отводом в проектируемый выгреб 150,0 куб.м, через проектируемый жироуловитель производительностью 3 куб.м/час.

Выгреб запроектирован прямоугольный железобетонный с размерами 6000х9000х3500(h) мм с люком для откачки стоков и вентиляционным дефлектором.

Наружные сети канализации запроектированы диаметром 150 мм из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80 и чугунных по ГОСТ 9583-75.

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

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании детсада предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3, Т4,

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию столовой, в теплообменник и котел для приготовления горячей воды с запиткой от проектируемых водопроводных сетей одним вводом диаметром 108,0х4,0 мм.

На вводе для учета расхода воды установлен водомерный узел с водомером ВСКМ 50 с обводной линией.

Внутреннее пожаротушение детского сада принято согласно приложения 7 п. 4.3.1 СН РК 4.01-02-2011 и составляет 1 струя по 2,6 л/с.

Сети систем В1 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 16-20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды в кухню, буфетную, туалетные для детей и персонала, изолятор, помещения медицинского назначения, умывальникам и водоразборным кранам для хозяйственных нужд по закрытой схеме через теплообменник.

На подводках к санитарным приборам в групповых помещениях запроектирован терморегулятор для смешивания воды до температуры $+37^0$ с устройством кранов.

Сети системы Т3, Т4 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-32 мм по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 16-20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для обеспечения бесперебойной подачи горячей воды в периоды отключения системы горячего водоснабжения на летний период предусмотрен электрический водонагреватель Аристон на 80 л.

В здании детского сада бытовая канализация (К1) предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию двумя выпусками диаметром 100 мм.

Производственная канализация (К3) предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования столовой самостоятельным выпуском.

Сети систем канализации (К1) и (К3) запроектированы выше отметки -2,100 м диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89, выше отметки -2,100 м из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция систем К1, К3 запроектирована через вытяжные стояки диаметром 100 мм, выведенные на 0,5 м выше кровли.

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

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СН РК 4.01-02-2011, СНиП РК 4.01-02-2009:

ввод водопровода запроектирован из стальных труб;

перед водомером предусмотрена гибкая вставка;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;

заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.:	29,40	7,21	3,21
- горячее водоснабжение (Т3)	9,80	3,38	1,66
Подпитка котельной (безвозвратно)	0,80	0,03	0,083
Бытовая канализация (К1)	12,57	4,37	4,67
Производственная канализация (К3)	16,83	2,87	0,40

Общая протяженность сетей:
водопровода – 69,0 м;
канализации – 139 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан в соответствии с ТУ №20-69/175 от 26.02.2015 г., выданными АО "ТАТЭК".

Электроснабжение предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПН-250/10/0,4 кВ и резервного источника питания - ДЭС типа АДРя-180С-Т400-2РГТН.

За точку подключения электроснабжения принимается ближайшая опора ВЛ-10 кВ №6 от ПС-178, с заменой опоры на промежуточную с разъединителем типа РЛНД. От проектируемой опоры №1 до КТПН-10/0,4 кВ выполнена подвеска провода марки СИП-3-3(1х50) мм² протяженностью 5 м.

На проектируемой территории детского сада выполнен демонтаж существующего КТПН-10/0,4 кВ и вынос опор ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ за территорию застройки детского сада.

От РУ-0,4 кВ проектируемой КТПГ-10/0,4 кВ до проектируемой ДЭС проложены два кабеля марки АВБбШв 4х120мм², от РУ-0,4 кВ до ВРУ здания детского сада проложены два кабеля марки АВБбШв 4х120мм². Вводы в здания выполняются в двухстенных гофрированных трубах марки ДКС через отверстия в фундаменте.

От механических повреждений кабельные линии защищены кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями -двухстенной гофрированной трубой марки ДКС.

Наружное освещение территории выполнено светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв 5х4 мм².

Питание и управление наружного освещения предусмотрено от панели управления уличным освещением, установленной в КТПН-10/0,4кВ.

Учет электроэнергии предусматривается щитом учета, электроэнергии оснащенным для системы АСКУЭ, устанавливаемым в проектируемой КТПН-10/0,4кВ со стороны РУ-0,4кВ.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполняется присоединение светильников к PEN-проводнику.

Все металлические нетоковедущие части конструкции опор и арматуры, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению. Для заземления железобетонных опор в качестве заземляющих проводников используются все те элементы напряженной и ненапряженной продольной арматуры стоек, которые металлически соединены между собой и могут быть присоединены к заземлителю. В качестве естественного заземлителя используются железобетонная опора.

Основные показатели

Категория электроснабжения II

Напряжение питания: 10/0,4 кВ.

Электрооборудование, электроосвещение

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.

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.

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

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, 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.

Наружные сети связи

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями №03-108-15/л, выданными 31 марта 2015г. и продленными 15.10.2015г Алматинской ОДТ.

Точка подключения телефонизации - существующее оборудование МАД-212 г. Ушарал.

Проектом предусмотрено:

Установка опор ВЛС.

Прокладка кабеля марки ТППэп3 10х2 мм в существующей телефонной канализации.

Монтаж прямых муфт в существующих ККС для соединения кабелей марки ТППэп3 10х2х0,4 мм и ТППэп3Т 10х2х0,4 мм.

Вывод кабелей марки ТППэп3Т 10х2х0,4 мм на опоры.

Подвеска кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4мм по существующим и проектируемым опорам до проектируемого здания детского сада.

Ввод в здание воздушный кабелем марки ТППэп3Т- 10х2х0,4 мм.

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.

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

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек и принят в соответствии с приложением 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Огнезащита металлоконструкций 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 №927 от 08.12.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0114 от 24.12.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования 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» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 4. «Просвещение и культура» нормативная продолжительность строительства детского сада составит 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 25-2.28 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 4 территориальный район.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно п.2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5), с учетом дополнений и изменений выпуски 1-23;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ по чертежам соответствующей части разделов проекта.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

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

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002) изменения и дополнения выпуск 15;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (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 в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47:

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге;

на 2017 год с МРП – 2269 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом 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 г. Ушарал Алакольского 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: 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 г. Ушарал Алакольского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Заполнены боковые штампы, представлены подписи ГИПа и указания фирмы проектировщика.
2) Указаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий, согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93.
3) Представлена ситуационная схема, горизонтальная и вертикальная привязка на местности.
4) Таблица экспликации зданий и сооружений (на плане организации рельефа) приведена в соответствие с ГОСТ 21.508-93.
5) На плане земляных масс откорректировано прохождение линии нулевых работ, а также внесены коррективы в баланс земляных масс согласно Приложения К,Л ГОСТ 21.508-93.
6) Указаны погонные метры ограждения.
7) Указаны площади двух типов покрытия детских игровых площадок согласно п. 4.3.14 СНиП РК 3.02-24-2004*.

По технологическим решениям:

8) Дополнена таблица спецификации оборудования, изделий и материалов (обозначены тип, марки, обозначение опросного листа, завод-изготовитель, все размеры мебели).

По архитектурно-планировочным решениям

9) Исключена ссылка на примечание 16 в таблице «Спецификация элементов заполнения проемов».
10) В таблице «Ведомость внутренней отделки помещений» указана высота панелей (низа стен).
11) Представлено письмо заказчика ГУ «Отдел строительства Алакольского района» за №2 от 11.01.2016 года о проведении экспертизы проекта без изменения проектных решений типового проекта.
12) Входные двери в групповые выполнены с уплотнением в притворах, согласно п. 5.3 СНиП РК 3.02-24-2004*.
13) Предусмотрено применение в качестве гидроизоляции 2 слоя гидроизола согласно п.5 СНиП РК 3.02-36-2006.
14) Двери в пожароопасных технических помещениях предусмотрены в противопожарном исполнении по серии 1.236-5, вып.3 согласно п 4.83 СНиП РК 3.02-02-2009.

По конструктивным решениям:

15) Представлены расчеты по несущей способности фундаментов.
16) Представлена лицензия на расчетные программы.
17) В общих указаниях маркировка керамического кирпича принята по ГОСТ 530-2012.
18) На плане фундаментов ввод наружных инженерных сетей принят согласно откорректированных разделов по инженерным сетям.
19) В примечаниях отражена абсолютная отметка 0,000.
20) В примечаниях откорректировано основание под фундаменты.
21) Представлены схемы раскладки и спецификация сборных железобетонных элементов и монолитных участков.
22) Пояснительная записка приведена в соответствие с СН РК 1.02-03-2011. Раздел энергоэффективность выполнен согласно п. 17.2.2 СН РК 2.04-21-2004.
23) При корректировке раздела учтены замечания и предложения, выданные экспертами других разделов.
24) Спецификации на листах по составу и количеству приведены в соответствие с чертежами с учетом корректировки проекта.

По тепловым сетям:

25) Таблица расхода тепла откорректирована.
26) Предоставлен сводный план инженерных коммуникаций ГОСТ 21.605-82 п. 1.
27) План тепловой сети выполнен согласно, требованиям ГОСТ 21.605-82 п. 3 (длина всей теплотрассы, длина участков между элементами показана в полном объеме).
28) Предоставленный профиль тепловой трассы откорректирован с учетом существующих инженерных коммуникаций.
29) Теплотрасса по территории детского сада выполнена в монолитных лотках МСН 4.02-02-2004 п. 9.3.
30) Предоставлены повторно применяемые и прилагаемые чертежи. ГОСТ 21.101-97, п. 8.
31) Предоставлена спецификация на оборудование, материалы и изделия. ГОСТ 21.602-2003 п. 1.4.

32) Откорректированы параметры теплоносителя на нужды отопления в разделах «ОВ» и «ТС».Технические условия № 23 от 5.05.2015 года.
33) В общих указаниях откорректирована сейсмичность района строительства.

По отоплению и вентиляции:

34) Параметры теплоносителя в системе обогрева пола откорректированы нормативным требованиям СНиП РК 3 .02-02-2009 п. 6.9.
35) В ведомости рабочих чертежей привязаны принципиальная схема, план и разрез узла управления. СН РК 1.02-01-2009 п. 9.4, ГОСТ 21.101-97, п. 8.
36) В таблице «Характеристика систем» привязано оборудование к расчетной наружной температуре. СН РК 1.02-01-2009 п. 9.4, ГОСТ 21.101-97, п.8.
37) На плане подвала показан ввод тепловой сети. ГОСТ 21.602-2003 п. 6.1.8.
38) Предоставлена принципиальная схема узла управления ГОСТ 21.602-2003 приложение Г.3.
39) План и разрез узла управления привязан к данному проекту СН РК 1.02-01-2009 п. 9.4, ГОСТ 21.101-97, п. 8.
40) Предоставлена спецификация на оборудование, изделия и материалы ГОСТ 21.602-2003 п. 9.5.

По системам водоснабжения и канализации:

41) Пояснительная записка дополнена описанием раздела «Наружные сети водоснабжения и канализации».
42) Из пояснительной записки исключена повысительная насосная станция.
43) Пояснительная записка дополнена подразделом «Антисейсмические мероприятия».
44) Откорректирована деталировка колодца ПГ-1.
45) На плане указано место установки знаков пожарных гидрантов на фасаде здания.
46) План дополнен условными обозначениями проектируемых и существующих сетей.
47) Направление уклона от ПГ1 до ПГ2 откорректировано.
48) Спецификация:
49) указан производитель трубной продукции;
50) учтены футляры для полиэтиленовых труб при пересечении ими стен сооружений в соответствии с п.7.4.11 СН РК 4.01-05-2002
51) колодцы с пожарными гидрантами дополнены вторыми утепляющими крышками;
52) в швы между сборными элементами колодцев предусмотрены закладные стальные соединительные элементы, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.
53) Из проекта исключена повысительная насосная станция.

По сметной документации:

54) Уточнен период реализации проекта, выполнена разбивка затрат согласно норм задела.
55) Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.
56) *Сметный расчет стоимости строительства:*
57) Исключены возвратные суммы согласно требований СН РК 8.02-09-2002 (изменения и дополнения выпуск 15).

ЛС №7-2-1:

58) Уточнен объем бетона поребриков при толщине 8 см.
59) Уточнена марка и тип асфальтобетона.
60) Уточнен объем бетона бортового камня.
61) Уточнена стоимость брусчатки толщиной 6 см.

ЛС №7-2-3:

62) Уточнен с разработанным каталогом МАФ – принятый вес конструкций и стоимости металлоизделий.
63) Уточнены затраты по облицовке МАФ фанерой.
64) Уточнена марка бетона и объем В7,5 для бетонирования стоек МАФ.
65) Включены затраты в соответствии с проектом по устройству теневых навесов, качалки балансир и окраску фанеры.

ЛС №7-3-1:

66) Уточнен принятый вес конструкций и стоимости металлоизделий.
67) Локальная смета 4-1-1:
68) Уточнена стоимость фундаментного блока по нормативной базе за шт.
69) Уточнена длина горизонтального заземлителя и диаметр. Включены затраты по устройству вертикального заземлителя диаметром 16 мм.
70) Уточнена стоимость ДЭС.
71) Уточнены затраты по монтажу и стоимости стоек УСО.
72) Уточнен вес швеллера.
73) Включена обратная засыпка.
74) В проекте указан тип траншеи (Т1 и Т2).
75) Уточнены затраты по устройству опор светильников - трубостойка.
76) Уточнена стоимость труб опоры светильников.
77) Включена работа по бетону фундамента и марка бетона В7,5, стоек.
78) Уточнена стоимость кирпича для защиты кабелей в траншее.
79) Уточнены затраты по демонтажу трансформаторной подстанции.
80) Уточнены затраты по демонтажу деревянных опор на приставках.
81) Уточнены затраты на демонтаж проводов АС.
82) Уточнена с проектом марка проводов АС 50.
83) Включены затраты на перенос ВЛ-0,4 кВ согласно спецификации.

ЛС №5-1-1:

84) Уточнены затраты на установку опор полуанкерных.

ЛС №6-1-1:

85) Уточнены затраты по разработке траншей шириной 1м.
86) Уточнены затраты на устройство сальников.
87) Расписаны железобетонные элементы колодца. Исключена арматура класса А1 диаметром 6 мм (условно принятая арматура).

ЛС №6-2-1:

88) Уточнены затраты по разработке траншей шириной 1 м.
89) Расписаны железобетонные элементы колодца.
90) Уточнен диаметр колодца жироуловителя. По проекту диаметром 1 м.
91) Уточнен вес швеллера №6,5 за 1,8 м.
92) Уточнен вес чугунных тройников д=100 мм, д=150 мм.

ЛС №2-2-6:

93) Включена работа по установке приборов ВЭРС.
94) Уточнены затраты на прокладку кабеля.
95) Уточнены стоимости винипластовых труб.
96) Уточнена стоимость оповещателей.
97) Уточнена стоимость металлорукава.
98) Уточнена стоимость провода.
99) Уточнена длину прокладки труб.

ЛС №2-2-5:

100) Уточнена стоимость шкафа АВР.

101) Уточнены стоимости щитов осветительных согласно марок по проектному решению.
102) Уточнен принятый ампераж автомата ВА 47-29 3Р 3А.
103) Уточнена стоимость пускателя ПМЛ.
104) Уточнены стоимости перключателей ПКУ, постов управления ПКЕ согласно марки по проекту.
105) Уточнены затраты по прокладке кабелей сечением 5х16 мм^2 и 5х25 мм^2 весом больше 1 кг.
106) Уточнены затраты по прокладке кабелей контрольных.
107) Уточнены стоимости кабелей на 0,66 кВт марки ВВГ.
108) Исключен кабель ВБбШв нет в проекте.
109) Уточнена длина кабеля 3х1,0 мм^2.
110) Уточнена стоимость винипластовой трубы.
111) Уточнена стоимость ламп на 32 Вт.

ЛС №2-2-2:

112) Уточнены длины трубопроводов полипропиленовых.
113) Уточнены затраты по монтажу задвижки чугунной с электроприводом.
114) Уточнена стоимость задвижки с электроприводом.
115) Уточнена длина трубопровода канализации полиэтиленовой диаметром 100 мм.
116) Уточнены затраты по установке детских унитазов.
117) Уточнена стоимость дренажного насоса.
118) Включены затраты на гидравлические испытания трубопроводов, изоляцию трубопроводов согласно проектных решений.

ЛС №2-2-3:

119) Уточнена марка радиатора – по проекту МС 140.
120) Уточнена толщина изоляции трубопроводов – по проекту 30мм
121) Уточнена марка клапана по проекту – ASV-I
122) Уточнены затраты по прокладку труб проектного диаметра 45х2,5 мм.
123) Включены затраты по устройству теплообменника.
124) Уточнен диаметр расходомера по проекту - 65мм.
125) Уточнены затраты по монтажу регуляторов, термостатического элемента.
126) Уточнены типы кранов сварных. Исключены фланцы к сварным кранам.
127) Уточнено количество кранов трехходовых.
128) Включены затраты на монтаж бобышек и оправ, расширителя.
129) Уточнена площадь окраски трубопроводов.

ЛС №2-2-4:

130) Уточнена марка и стоимость приточной установки с проектом.
131) Уточнена стоимость воздухонагревателя жидкостного.
132) Уточнено количество шумоглушителей.
133) Уточнены затраты на монтаж щита управления.
134) Уточнена стоимость клапана с электроприводом.
135) Уточнена стоимость термостата.
136) Уточнена площадь воздуховодов.
137) Включен лючок согласно спецификации.
138) Уточнена стоимость насоса согласно марки по проекту.

ЛС №6-3-1:

139) Уточнены объемы земляных масс.
140) Уточнены затраты на монтаж компенсаторов сальниковых.
141) Включена огрунтовка трубопроводов грунтовкой ГФ.

142) Уточнена марка утеплителя - по проекту маты Изовер.
143) Уточнены объемы ж/б элементов каналов при длине лотка Л6-8=3 м.
144) Уточнена стоимость ж/б элементов при объеме менее 0,5 м^3.
145) Уточнены затраты по монтажу фундаментных блоков по весу блоков.
146) Уточнены объем плиты покрытий лотков, марка бетона плит.
147) Уточнены затраты по устройству монолитной камеры из бетона марки В25.
148) Уточнена длина трубопроводов.
149) Включены земляные работы и изоляционные работы по дренажному колодцу, отмостка, глиняный замок.
150) Включены затраты на разборку и восстановление асфальтобетонного покрытия на площади 2024 м^2 согласно изменений в проекте.

ЛС №6-4-1:

151) Уточнена марка бетона по водонепроницаемости.
152) Включены стоимости опорных колец.
153) Уточнены затраты по укладке ребристых плит.
154) Включено торкретирование внутренних поверхностей резервуара.
155) Исключены затраты по локальной смете – отсутствуют в проектных решениях.

ЛС №2-2-7:

156) Стоимости оборудования приняты по сборнику детские дошкольные учреждения.
157) Уточнена стоимость мантоварки приложение к плите КПЭМ.
158) Уточнена стоимость сковороды электрической СЭ-0,25.
159) Уточнена стоимость подставки для пищеблока.
160) Уточнена стоимость ванны моечной односекционной.
161) Уточнена стоимость хозяйственного шкафа.
162) Уточнена стоимость кварцевой лампы.
163) Уточнено количество тумбы лабораторной в кабинете коррекции зрения.
164) Уточнена стоимость стиральной машины по проекту на 10 кг.
165) Включена установка швейной машины.
166) Уточнено количество стула полумягкого.
167) Раздел групповые - включено оборудование – кухня детская.
168) Уточнена стоимость игрового комплекса Снежная королева.
169) Уточнено количество кукл.
170) Уточнена стоимость офтальмоскопа ручного.
171) Уточнена стоимость лабиринта.
172) Уточнена длина занавесок.
173) Уточнена стоимость одеял.
174) Уточнено количество полотенец согласно проекта.

ЛС №2-2-1:

175) Уточнен объем бетонной подготовки с учетом подготовки под ФМ-1.
176) Уточнены затраты по устройству железобетонных стен приямков.
177) Уточнены затраты по устройству железобетонных колонн.
178) Уточнен вес закладных деталей.
179) Уточнен объем кладки стен толщиной 0,25 м в подвале.
180) Уточнены затраты по армированию стен.
181) Включен вес гнутых швеллеров при устройстве сердечников.
182) Уточнены стоимости по видам металлоизделий.
183) Уточнена стоимость плиток накрывочных.
184) Уточнены стоимости стержневой арматуры по диаметрам – в проекте диаметром 16 –СМ1,СМ2 и диаметром 12-СМ3,СМ4.

185) Уточнен вес каркасов из стержневой арматуры диаметром 12мм в обрамлениях.
186) Уточнены затраты по гидроизоляции полов гидроизолом.
187) Уточнена площадь слухового окна.
188) Уточнена длина ограждения.
189) Уточнены затраты по навеске водосточных труб.
190) Исключено устройство щебеночного подстилающего слоя – по проекту уплотнение щебнем.
191) Уточнены затраты по устройству бетонного покрытия тип Б1.
192) Уточнены площади полов согласно проекта.
193) Уточнены затраты по утеплению полов.
194) Включены затраты согласно примечание п.7 лист АР2 -13 в конструкциях пола тип Л2,К1,К2.
195) Включены затраты по примечанию п.9 – армировать стяжку площадью 107,25 м^2 в полах тип Б4.
196) Уточнена стоимость окна – по проекту одноэлементное, поворотное.
197) Уточнена стоимость металлического утепленного дверного блока.
198) Уточнен тип окна ОК-4 с отрывающейся форточкой двухэлементная.
199) Уточнены площади одинарного остекления – ОК-5,ОК-6 и ФР1,2,3.
200) Уточнена стоимость двупольного дверного блока.
201) Уточнена стоимость закрывателя.
202) Уточнены затраты по теплоизоляции стен.
203) Уточнены затраты по облицовке стен тамбуров с утеплением
204) Уточнены затраты по водоэмульсионной окраске стен.
205) Уточнены затраты по водоэмульсионной окраске потолков.
206) Уточнена толщина фанеры ограждения радиаторов отопления.
207) Уточнена толщина утеплителя наружных стен согласно листа АР 2.
208) Уточнен объем теплоизоляции цоколя.
209) Уточнен вес лестниц ЛВ-1 и ЛМ-1.
210) Уточнен вес каркаса вентшахт.
211) Уточнены объемы по отмостке с проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменения: (- снижение, + увеличение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуе - мые к утверждению	
1.	Мощность (вместимость)	мест	280	280	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	1,0	1,0	-
3.	Общая площадь здания	кв.м	3122,69	3122,69	-
4.	Полезная площадь	кв.м	2818,26	2818,26	-
5.	Строительный объем	куб.м	16444,28	16444,28	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	198,198 158,396 37,614 2,188	190,479 149,749 38,661 2,069	- 7,719 - 8,647 +1,047 - 0,119
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015,	млн.тенге			

	2016 годов и прогнозных ценах, 2017 годов, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты		636,405 433,531 102,950 99,925	618,636 413,010 106,627 98,999	- 17,769 - 20,521 + 3,677 - 0,926
8.	Из них: В 2015 году (ПИР и экспертиза) В 2016 году В 2017 году	млн.тенге		 9,177 538,286 71,173	
9.	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	-

Примечание: В результате внесения коррективов в сметную документацию уменьшение сметной стоимости СМР произошло за счет уточнения объемов работ и затрат на 20,521 млн. тенге, увеличение стоимости оборудования на 3,677 млн. тенге - за счет уточнения количественных и качественных показателей, уменьшение прочих затрат – 0,926 млн. тенге. Таким образом, общее уменьшение сметной стоимости строительства составило 17,769 млн. тенге.

Начало строительства согласно письма заказчика №1 от 11.01.2016 года – май 2016 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство детского сада на 280 мест в г. Ушарал Алакольского 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	1,000 га
Общая площадь здания	3122,69 кв.м.
Полезная площадь здания	2818,26 кв.м.
Строительный объём	16444,28 куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	190,479 млн. тенге
в том числе:	
СМР	149,749 млн. тенге
оборудование	38,661 млн. тенге
прочие затраты	2,069 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015, 2016 годов и прогнозных ценах 2017 года	618,636 млн. тенге
в том числе: СМР	413,010 млн. тенге
оборудование	106,627 млн. тенге
прочие затраты	98,999 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства Алакольского района» в соответствии с условиями договора №18-1091 от 24.11.2015 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 Алакөл ауданының Үшарал қаласында 280 орындық балабақша салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылық	280 орын.
Жер телімінің жалпы ауданы	1,000 га.
Ғимараттың жалпы ауданы	3122,69 ш.м.
Ғимараттың пайдалы ауданы	2818,26 ш.м.
Құрылыс көлемі	16444,28 т.м.
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	190,479 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	149,749 млн. теңге.
Жабдық	38,661 млн. тенге
Өзге де шығындар	2,069 млн. тенге
2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және 2017 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	618,636 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	413,010млн. теңге.
Жабдық	106,627млн. тенге
Өзге де шығындар	98,999 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 24 қарашадағы №18-1091 шарттың талаптарына сәйкес «Алакөл ауданыныңқұрылыс бөлімі» ММ, 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.

Евтушевская Т.Н.

Начальник производственного отдела

Молдыбаева Ж.Ж.

Заместитель директора

Сосина О.В.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

СатмагамбетовТК Р.А.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Уваров В.М.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт