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

««Алматы облысы Жамбыл ауданының Жамбыл ауылында 140 орындық балабақша салу» ЖЖ **»**
жұмыс жобасы бойынша

30.09.2015 ж. № 18-0797/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Алстройпроект»,
г. Алматы

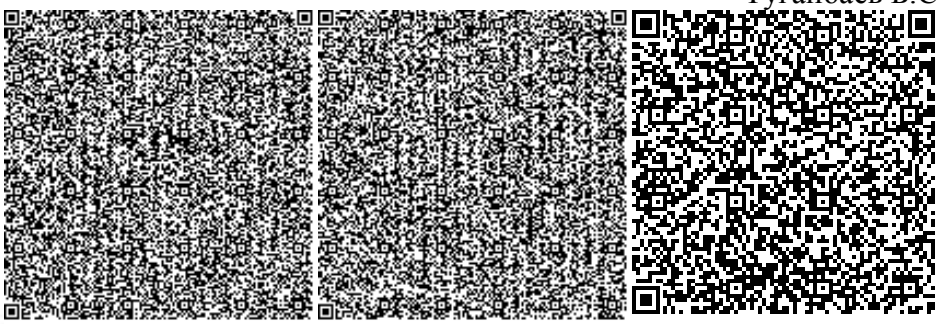
Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Жамбыл ауылында 140 орынға арналған балабақша салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0797/15 от 30.09.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0654 от 24 июля 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел строительства Жамбылского района Алматинской области».

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

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

ГИП: Коленько Н.И. (приказ №15 от 30.03.2015 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;

постановление акима Жамылского района Алматинской области №920 от 31.12.2014 года о разрешении на разработку проектно-сметной документации и строительство объекта;

письмо заказчика №162 от 11.06.2015 года о финансировании объекта за счет средств местного бюджета;

решение акима Жамбылского с/о Жамбылского района №1-1 от 12.01.2015 года о предоставлении права на постоянное землепользование;

акт выбора и обследования земельного участка №46 от 03.11.2014 года, подписанный комиссионно;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 943053 от 16.01.2015 года (кадастровый номер земельного участка 03-045-154-1981), выданный РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание №1 от 14.01.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»;

эскизный проект, согласованный с Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Министерством образования и науки Республики Казахстан;

отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ИНЖГЕО» в мае 2014 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту от 29.06.2015 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 29.06.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на водоснабжение и водоотведение №7-27 от 15.01.2015 года, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»;

технические условия на электроснабжение №25.1-53 от 12.01.2015 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на телефонизацию №11-10-15/18 от 15.05.2015 года, выданные АО «Қазақтелеком»;

технические условия на газоснабжение №7 от 14.08.2015 года, выданные ТОО «Тауекел газ құбыры».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №518 от 04.08.2015 года, по рабочему проекту: «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей Алматинской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2601 от 19.08.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

экспертное заключение по промбезопасности №69 от 01.07.2015 года, выданное ТОО «Компания Агро-Пром Бастау»;

согласование рабочего проекта: ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района», АО «АЖК», АО «Қазақтелеком», ТОО «Тауекел газ құбыры».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом 1	Эскизный проект
3	Альбом 2	Генеральный план (ГП)
4	Альбом 3	Технологические решения (ТХ)
5	Альбом 4	Архитектурные решения (АР)
6	Альбом 5	Конструкции железобетонные (КЖ)
7	Альбом 6	Отопление и вентиляция (ОВ, ТС)
8	Альбом 7	Водопровод и канализация (ВК, НВК)
9	Альбом 8	Электроснабжение (ЭЛ, ЭС)
10	Альбом 9	Системы связи (СС, НСС)
12	Книга 2	Сети газоснабжения (ГСН)
13	Книга 3	Отчет инженерно-геологических изысканий
14	Книга 4	Прайс-листы
15	Книга 5	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство детского сада на 140 мест. Согласно заданию на проектирование, выполнена привязка типового проекта ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIВ)-9С-2.2-2012.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительных работ расположен по адресу: с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

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

Нормативная снеговая нагрузка для II района (СНиП 2.01.07-85*) - 70 кгс/м^2.
Нормативный напор ветра III района (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2.
Толщина стенки гололеда для II района (СНиП 2.01.07-85*) - 5 мм.
Расчетная температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 25º С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом плане 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.

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 0,4÷0,5 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 959,30+960,30 м.

ИГЭ-2. Суглинок светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенций, с карбонатными стяжениями и корнями травянистых растений в кровле. Мощность слоя 4,0÷4,2 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 955,10÷956,30 м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт изверженных и осадочных пород с песчаным заполнителем до 25% и включением валунов до 20%. Галька имеет совершенную окатанность. Размер валунов достигает 0,2-0,4 м в поперечнике. В петрографическом составе обломков преобладают граниты. Максимально вскрытая мощность слоя 5,60 м.

Подземные воды выработками, пройденными до глубины 10.0 м, не вскрыты. По фондовым материалам они залегают на глубине более 15 м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока (Кф>10 м/сутки).

Грунты, слагающие площадку в пределах исследуемой глубины, характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с плотностью грунта 1,55 т/м^3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный характеризуется следующими нормативными значениями физических свойств (по 6 монолитам):

Плотность грунта, г/см^3 1.47
Плотность сухого грунта, г/см^3 1,38

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

- при природной влажности: φн=22° Сн=24 кПа Е= 13,0 МПа ;
- при полном водонасыщении: φн= 17° Сн= 17 кПа Е= 2,0 МПа

Суглинки природной влажности имеют следующие расчетные значения деформационно-прочностных характеристик:

- при расчетах по деформациям или доверительной вероятности (обеспеченности) - а=0,85:

φ "=21° С"=23 кПа Е"=11МПа в интервале давления 0,1-0,2МПа

- при расчетах по несущей способности или доверительной вероятности (обеспеченности) - а=0,95: φ'=21° С=22,0 кПа

Суглинки при полном водонасыщении характеризуются нижеследующими расчетными показателями деформационно-прочностных свойств:

- при расчетах по деформациям или доверительной вероятности (обеспеченности) - а=0,85: φ "=16° С"=16 кПа Е"= 2,0 мПа в интервале давления 0,1-0,2 мПа

- при расчетах по несущей способности или доверительной вероятности (обеспеченности) - а=0,95: φ'=16° С=15 кПа

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Коэффициент относительной просадочности при бытовом давлении равен 0,010-0,013. Начальное просадочное давление равно 0,035-0,20 МПа. Максимальная величина суммарной просадки от собственного веса составляет 3,4 см (скв №1). Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем является малосжимаемым и характеризуется нижеследующими расчетными показателями деформационно-прочностных свойств:

- при расчетах по деформациям или доверительной вероятности а=0,85:

Модуль деформации, Е =6,0 мПа; Плотность грунта, р"=2,25 т/м^3

- при расчетах по несущей способности или доверительной вероятности а=0,95:

Плотность грунта, р'=2,22 т/м^3; расчетное сопротивление грунта Ro=600 кПа.

Грунты не засолены, так как содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) составляет не более 0,13%.

Суглинки по содержанию сульфатов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к бетону марки W4 по водонепроницаемости только при использований обычного портландцемента и не агрессивны при применении шлакопортландцемента.

Суглинки по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкции не агрессивны.

Коррозионная активность грунта к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления низкая.

Коррозионная активность грунта к свинцовой оболочке кабеля - средней степени, к алюминиевой оболочке - высокая.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие грунтовое основание проектируемых фундаментов в пределах 10 метровой толщи имеют III и II категорию по сейсмическим свойствам. Однако в целом они относятся ко II категории по сейсмическим свойствам в соответствии с требованиями табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006.

Уточненная сейсмичность площадки строительства будет соответствовать фоновой сейсмичности района и равна 9 (девяти) баллам.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,92 м.

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 с уклоном на северо-запад.

Вокруг здания предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин. В фасадной части, за пределами участка, расположена парковка для временного хранения автомобилей.

На территории участка запроектированы: здание детского сада на 140 мест, котельная, с дымовой трубой, емкость для хранения топлива, септик, два пожарных

резервуара для воды емкостью 100 м^3 каждый, трансформаторная подстанция, дренажный колодец для ливневых стоков, групповые площадки для детей старшего и младшего возрастов с теневыми навесами, хозплощадка, площадка для мусоросборников.

Зонированием участка предусмотрены игровая и хозяйственная зоны.

Вертикальная планировка решена методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону в арычную сеть. Для сбора паводковых и дождевых вод предусмотрены железобетонные арычные лотки.

За нулевую отметку проектируемого детского сада принята абсолютная отметка земли 961,00.

Проезды, площадки выполнены с асфальтобетонным покрытием с установкой бордюрных камней; тротуары – из тротуарной плитки с поребриком; детские игровые площадки – спортивный газон и частично грунтовое покрытие с добавлением отсева.

На территории участка предусмотрена установка малых архитектурных форм: на детских игровых площадках – теневой навес, песочница, качалка-балансир, турник-шведская стенка, горка; на хозплощадке устанавливаются мусорные контейнеры.

По периметру участка предусмотрено устройство сетчатого ограждения высотой 1,6 м с цоколем по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки. Котельная с резервуаром для жидкого топлива, трансформаторная подстанция ограждаются оградой из сетчатых панелей высотой 2,0 м. С южной и юго-восточной стороны участка устанавливается подпорная стенка.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно- гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, плодовых деревьев, 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	10062,0
2.	Площадь застройки	м^2	1539,2
3.	Площадь покрытия	м^2	3800,6
4.	Площадь озеленения	м^2	4722,2

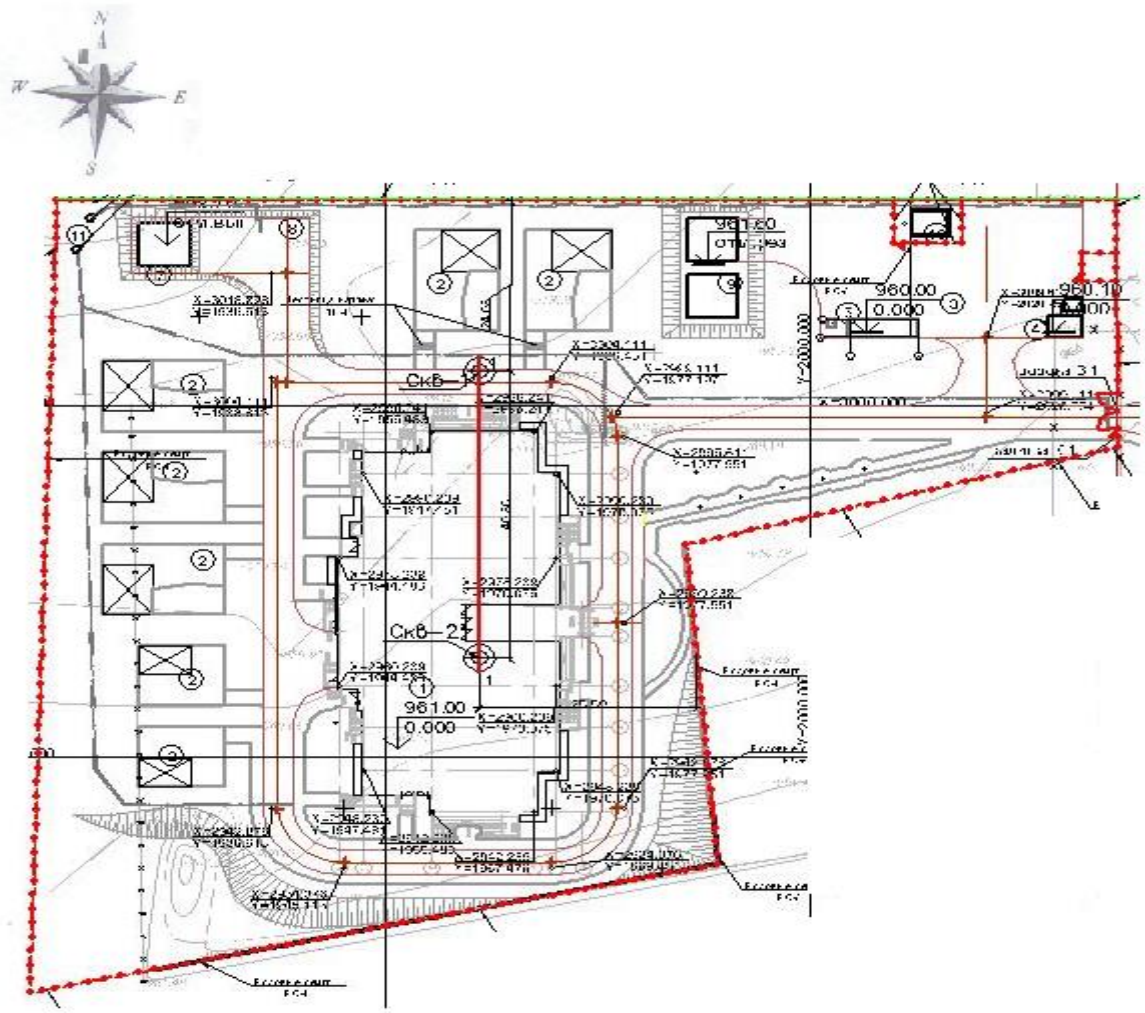


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

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 2 этажном здании.

Общая вместимость здания составляет 7 групп – 140 человек - для детей от 1 года до 6/7 лет.

Ориентировочный возрастной состав:

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

одна старшая ясельная группа (2-3 года), вместимость по 10 человек;

пять дошкольных групп от 3 до 6/7 лет – вместимость каждой группы 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.

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, универсальное кружковое помещение с комнатой для преподавателей и кладовой, медицинским блоком, пищеблоком, прачечной, 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 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.

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

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.

Установленное оборудование работает на электроэнергии. В кухне (горячий цех) над плитой предусмотрен вытяжной зонт с жироулавливающими лабиринтными фильтрами. Во всех холодильных агрегатах используются хладогенты, не содержащие озоноразрущающих соединений.

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.

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

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

Установленное оборудование работает на электроэнергии. В кухне (горячий цех) над плитой предусмотрен вытяжной зонт с жироулавливающими лабиринтными фильтрами. Во всех холодильных агрегатах используются хладогенты, не содержащие озоноразрущающих соединений.

Рабочие места расположены с левосторонним освещением, площади помещений соответствуют нормам проектирования.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

нормируемая освещенность в производственных помещениях и на рабочих местах;

требуемый температурно-влажностный режим в производственных помещениях;

установка технологического оборудования, обеспечивающая безопасность и удобный доступ для обслуживания;

план мероприятий по ликвидации и эвакуации людей в случае чрезвычайной ситуации;

помещения персонала;

подсобные помещения;

санитарные узлы.

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении

предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Согласно заданию на проектирование мощность прачечной рассчитана на 140 человек. Режим работы прачечной - односменный. Ассортимент белья - прямое.

В состав блока помещений прачечной входят: прием грязного белья, помещение стирки и сушки, гладильная и помещение чистого белья. Имеется обособленный выход во двор из помещения постирочной.

Объект экологически чистый.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены: пандус при входе в здание, лифт, санузел для инвалидов, проходы между оборудованием и ширина коридоров учитывают эргонометрические параметры, полы без порогов и перепадов.

6.2.3 Архитектурно- планировочные решения

Проектируемое здание детского сада (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест принято по типовому проекту ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) - 9С-2.2-2012 – АР2 с привязкой к III В климатическому району по СНиП РК 2.04-01-2010.

Здание детского сада, симметричной композиции в плане, двухэтажное с техническим подпольем.

Объем здания детского сада решен в виде центрально симметричной композиции, размерами 28,6х54,0м по крайним осям. Высота технического подполья – 2,1м, этажей – 2,7м.

В здании размещаются групп помещений:

- групповые ячейки - ясельные и дошкольные (игровые залы, спальные комнаты);
- специализированные помещения (универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное помещение для преподавателей, кабинет директора, методический кабинет, кабинет психолога);
- сопутствующие помещения: медицинские помещения, помещений пищеблока, помещения прачечной, служебно-бытовые помещения.

В техническом подполье размещается технические помещения.

Вход в техническое подполье осуществляется через наружную лестницу.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию детского сада, согласно МСН 3.03-05-2003.

При главном входе в здание детского сада предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%, также в здании предусмотрен лифт с учетом требований доступности маломобильных групп населения.

Эвакуация людей осуществляется:

из технического подполья через эвакуационные приямки;

из первого этажа – непосредственно наружу через тамбуры, и через лестничные клетки наружу;

со второго этажа – по коридором в лестничную клетку и через наружные эвакуационные лестницы.

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

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

При привязке типового проекта выполнено:

стены техподполья - монолитные, железобетонные толщиной 200мм с утеплением жесткой минераловатной плитой, толщиной 50мм;

стены наружные - в монолитном железобетонном каркасе с заполнением кирпичной кладкой, толщиной 250мм с утеплением жесткой минеральной ватой на базальтовой основе, толщиной 100мм;

стены внутренние, перегородки - кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100 мм;

кровля – скатная, с холодным чердаком и с наружным водостоком. Для вентиляции холодного чердака предусмотрены слуховые окна;

покрытие кровли – металлочерепица по деревянной стропильной системе;

утеплитель чердачного покрытия – жесткая минераловатная плита ПТЭ-150 на базальтовой основе, толщиной 180мм.

Наружная отделка

Стены наружные – декоративная фасадная штукатурка с покраской фасадной краской.

Цоколь – облицовка сплитерной плиткой.

Окна - металлопластиковые, с энергосберегающими стеклами.

Двери наружные и тамбурные – металлические, ГОСТ 31173-2003, деревянные ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка левкас, водоэмульсионная окраска. Помещения кухонного блока, санитарных узлов - керамическая плитка на высоту 1,8 м. В техническом подполье – штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска.

Потолки - затирка швов, штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы – линолеум, керамическая плитка с рифленой поверхностью на клее.

В техническом подполье – цементно - песчаная стяжка.

Отмостка – асфальтобетонное покрытие с установкой бетонного поребрика по периметру здания.

Технико - экономические показатели:

вместимость	- 140 мест;
площадь застройки	- 1364,08 м^2;
общая площадь здания	- 2197,45м^2;
в том числе выше отм.0.000	- 2007,90м^2
ниже отм. 0.000	- 189,55м^2;
полезная площадь	- 1995,43м^2;
строительный объём	- 9752,35 м^3;
в том числе выше отм.0.000	- 7304,96м^3
ниже отм. 0.000	- 2447,39м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости – II

Конструктивная система здания – рамно-связевый каркас в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Сетка колонн принята: 2х3,00+7х6,00+2х3,00 м.

Пространственная неизменяемость и жесткость железобетонного каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с ригелями и фундаментами, устройством вертикальных диафрагм жесткости и жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Фундаменты монолитные железобетонные ленточные под рядами колонн в двух направлениях сечением 1200х500(h) мм и столбчатые (под средние колонны), размерами 2400х2400х500(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.

Глубина заложения подошвы фундаментов минус (-) 3,10 м. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3.5. Основанием служит уплотненный грунт вибротрамбовками с объемным весом скелета грунта в уплотненном слое не менее 1,65 т/м^3. Обратная засыпка пазух фундаментов производится послойно уплотненным местным грунтом без строительного мусора, с плотностью грунта не менее 1,65 т/м^3.

Колонны каркаса приняты сечением 400х400 мм.

Ригели – сечением 400х500 (h) мм.

Диафрагмы жесткости, стены техподполья и плиты перекрытия приняты толщиной 300 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 техподполья 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 с монолитными 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 530-2007, 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.

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 отдельно стоящем 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 емкостью 100 м^3. Выгреб

Применен типовой проект ТП 901-4-79с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные для сейсмических районов».

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Сооружения квадратной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, высота до низа перекрытия 3,64 м. Относительная отметка 0,00 (верх днища) соответствует абсолютной отметке 954,625 и 957,025 м. Основанием служит уплотненный вибротрамбовками местный грунт на глубину 1,2-1,5 м до плотности сухого грунта не менее 1,6 тс/м^3.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100.

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

На перекрытии резервуара проектом предусмотрена установка фильтров-поглотителей для резервуаров. Каркас выполнен из стали Ст3 ГОСТ 16523-89 и по ГОСТ 19904-90 и из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

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 мм, 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 9 баллов.

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

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

Габаритные размеры зданий в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблице 7.1 и п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006. Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам отвечают требованиям п.7.107 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 и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн и ригелей выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений колонн с ригелями 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 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 и горизонтальных 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.

Соединение между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями здания обеспечивают раздельную работу ненесущих и несущих конструкций при вертикальных и горизонтальных сейсмических воздействиях и достигается путем устройства зазоров 30 мм.

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

Крепление всех деревянных элементов конструкций кровли выполняется с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов.

Противопросадочные мероприятия

С целью ликвидации просадочного слоя грунта основания, проектом предусматривается уплотнение местного грунта суглинка вибротрамбовками до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3. Уплотнение выполняется до получения отказа грунта. Размеры уплотняемой площади проектом приняты на 2,00 м. больше размеров по наружным граням фундаментов.

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».

С целью исключения замачивания грунтового основания и фундаментов выполнена отмостка по периметру здания, шириной не менее 1,50 м. Обратная засыпка пазух фундаментов производится послойно уплотненным местным грунтом без строительного мусора, с плотностью грунта не менее 1,65 т/м^3.

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. Все косауры оштукатурены по сетке цементно-песчаным раствором марки М100 по грунтовке 30 мм.

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

Все боковые поверхности фундаментных лент и стен 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

Автономная блочно-модульная котельная, предназначена для выработки тепловой энергии на нужды отопления. Общая тепловая мощность котельной составляет – 700 кВт.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко II категории.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельная имеет категорию производства «Г». Степень огнестойкости здания котельной - II.

Схема теплоснабжения от котельной 2 трубная. Расчетная температура первичного теплоносителя 80-60°С. Система теплоснабжения закрытая.

К установке в котельной приняты два водогрейных котла «ВВ-350V». Допустимое рабочее избыточное давление - 3.5 бар.

Температура отходящих газов 195°С при температуре котловой воды 80°С.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается по дымоходам диаметром 400мм с негорючей теплоизоляцией. Для снижения веса и повышения надежности (для условий агрессивной среды и повышенной гемпературы) дымоходы выполняются из тонколистовой нержавеющей стали. Монтаж дымоходов производить в соответствие с инструкциями фирмы - изготовителя, используя изделия, входящие в комплект поставки. Высота дымовой трубы составляет 8 м.

Котельная работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, достаточно ежедневного дистанционного контроля работы оборудования (срабатывание ввода резерва, аварийной подпитки и т. д.), параметров отпускаемого тепла, расхода подпиточной воды, потребления топлива и электроэнергии.

Для приема излишков воды в системе, при её нагревании в котельной предусматривается расширительный бак.

В котельной предусмотрена установка химводоочистки.

Для хранения запаса подпиточной воды предусмотрена емкость 1,8 м^3. Подпитка осуществляется автоматически с помощью подпиточных насосов, предусмотренных проектом.

Для предохранения превышения давления в системе подачи воды от котлов, на водогрейных котлах установлены предохранительные клапаны, которые поставляются комплектно с котлом.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной применяется природный газ низкого давления, резервное топливо-дизельное . Расход природного газа низкого давления – 61,2м3/час. Расход дизельного топлива на котельную составляет – 75,38 кг/час.

Для хранения жидкого топлива предназначен подземный стальной горизонтальный резервуар V=10м³.

В состав настоящего проекта входят топливопроводы от проектируемого наружного резервуара топлива до горелок котлов.

Наружные трубопроводы топлива, запроектированные из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), прокладываются надземно. Расстояние между скользящими опорами – 1.7м.

Трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием, изолируются матами минераловатными толщиной 100мм, с покрытием рубероидом кровельным с крупно-зернистой посыпкой.

Внутриплощадочные тепловые сети

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная. Параметры теплоносителя - вода с температурой 80-60°С - на нужды отопления и вентиляции.

Прокладка тепловых сетей принимается подземная в непроходных железобетонных каналах марки КЛ. В каналах через 50 м и в местах примыкания к камере, зданиям и компенсаторной нише устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды Р<1.6Мпа и t<150° относятся к 4 категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных с поставкой по группе "В", выполненных из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

Дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» - стальные шаровые краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - грунтовкой ГФ-021, с покраской по грунтовке краской БТ-177п.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 по слою из пергамина.

Протяженность тепловых сетей - 135,6 м.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С.

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. В целях избежания ожогов, в помещениях у отопительных приборов предусмотрены защитные экраны.

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами на каждом приборе.

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 °С.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Чугунные радиаторы и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, прокладываемые по техподполью, изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем , толщина изоляции 40мм с покровным слоем из

стеклопластика рулонного типа РСТ ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием- краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Монтаж систем отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

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 , а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно -вытяжные системы с механическим побуждением для следующих групп помещений:

горячий цех;

стиральная;

гладильная.

В комнатах дневного пребывания детей и спальнях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением отдельно для каждой группы помещений . В помещениях групповых оконные проемы оборудованы верхними открывающимися фрамугами, обеспечивающими периодическое естественное сквозное или угловое проветривание.

Помещения туалетных и раздевален обслуживаются самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением . В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполняются из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполняются класса «П». Воздуховоды прокладываются в вентшахтах. Вентшахты выполняются из строительных конструкций огнестойкостью 0.75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при tн°С	Расход тепла, Вт				Установл. мощность кВт
		На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Общий	
Детсад	холодный -25°С	147000	126000	29500	302500	2,9

Мероприятия по устранению шума

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по шумоглушению: установка шумоглушителей, установка вентиляционного оборудования в отдельных помещениях, применение электродвигателей вентиляторов с числом оборотов не более 1500 об/мин, установка вентиляторов и насосов на виброизолирующих основаниях, соединение воздуховодов с вентиляторами и трубопроводов с насосами посредством гибких вставок.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Управление вентиляционными агрегатами осуществляется дистанционно из помещений, обслуживаемых соответствующими системами.

Водопровод и канализация

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование; технических условий №7-27 от 15 января 2015 года, выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»; материалов инженерных геологических изысканий.

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 100 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение детского сада составляет 15 л/сек и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов.

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х4,0 мм ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Запорно-регулирующая арматура установлена в колодце из сборного железобетона ТПР 901-09-11.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Наружные сети канализации предусмотрены для отвода бытовых и производственных сточных вод от здания в водонепроницаемые выгреб емкостью 100 м^3. На выпуске производственной канализации от столовой выполнен жироуловитель.

Сеть канализации выполнена из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150 мм ГОСТ 1839-80.

Основание под трубопроводы и колодцы предусматривается в грунтовых условиях естественное выровненное с песчаной подготовкой толщиной не менее 10 см.

Общая протяженность водопровода - 265,0 м.

Общая протяженность канализации - 111,6 м.

Внутренний водопровод и канализация

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

водопровод горячей воды с циркуляцией;

хозяйственно-бытовая канализация;

канализация производственная;

канализация условно-чистая, напорная.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Объединенный хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* (таблицы 1 и 3) расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,6 л/сек.

Диаметр пожарного крана – 50 мм, длина рукава – 20 м, диаметр спрыска наконечника – 16 мм, высота компактной части струи - 6 м, напор у пожарного крана – 10 м. Пожарные краны размещаются в шкафчиках, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Для учета расхода холодной воды на вводе в здание установлен счетчик холодной воды диаметром 40 мм, для пропуска пожарного расхода на обводной линии водомера

предусмотрена задвижка с электроприводом. Счетчик оснащен системой дистанционного съема показаний и защитой от магнитного воздействия.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 16,0м, во время пожара – 22,44 м. Гарантируемый напор в сети водопровода по техническим условиям – 8,0 м.

Для повышения напора при пожаре предусмотрена многонасосная установка с насосами (2 раб.,1 рез.) и шкафом управления, q=18,42м^3/час, Н=18,0 м. От кнопок, расположенных у пожарных кранов, включается электрозадвижка на обводной линии водомера, сблокированная с пуском пожарного насоса. При не включении рабочего пожарного насоса автоматически включается резервный.

Ввод холодного водопровода, трубопроводы в пределах насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные сети и стояки холодного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам – из полипропиленовых труб «питьевого качества» PN20. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Для предотвращения образования конденсата магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией, с прокладкой магистральной сети под потолком техподполья. Магистральные сети и стояки горячего водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам – из полипропиленовых труб «питьевого качества» PN20. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Для предотвращения потерь тепла магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией, кроме подводок к приборам.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружные сети канализации. Выпуск монтируется из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец, все остальные из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм ГОСТ 22689-89.

Системы канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,3 м выше кровли и заканчивается обрезом трубы.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусматриваются люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусматривается для отвода стоков от приборов и технологического оборудования пищеблока через жироуловитель в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Канализационные трубопроводы производственной канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм ГОСТ 22689-89.

Канализация условно-чистая, напорная

Для опорожнения систем холодного и горячего водоснабжения, для удаления аварийных вод с пола венткамеры и насосной предусмотрены приямки, из которых дренажными насосами производится сброс воды на отмостку. Трубопроводы условно-чистой канализации приняты из стальных водогазопроводных черных труб ГОСТ 3262-75* с окраской.

Технические показатели по проекту:

водопотребление - 14,7 м^3/сут, 4,34 м^3/час, 2,34 л/с;

водоотведение - 14,7 м^3/сут, 4,34 м^3/час, 2,34 л/с;

внутреннее пожаротушение – 2,6 л/с.

Газоснабжение

Газоснабжение детского сада разработано согласно с техническими условиями №7 от 14.08.2015 года, выданными ТОО «Тауекел газ құбыры» от существующего надземнего газопровода среднего давления диаметром 89мм. проложенный по ул.Жамбыла напротив дома №16. .

Рабочим проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода среднего давления к ШГРП , строительство газопровода низкого давления для газификации котельной детского сада.

Врезка проектируемого газопровода предусмотрена Газопровод среднего давления до ШГРП предусмотрен из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Проектируемый газопровод проложен вдоль дороги на отдельно стоящих опорах на высоте 3,0м, далее по территории детского сада вдоль забора на опорах высотой 2,0м. В мехтах пересечения проездов автомашин высота газопровода принята 5,0м с установкой дорожного знака «Ограничение высоты проезда».

Шкафной газорегуляторный пункт

Для снижения давления газа со среднего до низкого и поддержания его на заданном уровне, проектом предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта (ШГРП) с регулятором давления РДНК-400.

В месте входа и выхода газопровода из проектируемого ШГРП предусматривается установка отключающих устройств - задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, фланцевая 30с41нж, Ру-1,6 МПа.

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Учет расхода газа предусмотрен ротационным счетчиком РСГ G-40 установленным на газопроводе среднего давления перед ШГРП.

Защита газопровода от коррозии

После монтажа надземный газопровод предусмотрено защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру масляной краской красного цвета.

Технические показатели:

Часовой расход газа - 38,0 нм3/час

Общая протяженность газопровода - 605,0м.

Количество оборудования:

ШГРП с регулятором давления РДНК-400 -1комплект.

Счетчик газовый G-40 -1комплект.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий № 25.1-53 от 12.01.2015г , выданных АО "АЖК".

Электроснабжение детского сада осуществляется от проектируемой КТПГ 10/0,4кВ-160кВа расположенной на территории сооружаемого объекта.

В качестве второго источника электроснабжения предусматривается установка дизель генератора с ручным запуском, мощностью 160кВа.

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

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

Заземление железобетонных опор ВЛ-10кВ осуществляется по серии 3.407-150.

Протяженность КЛ-10кВ – 214,0м

Проектом предусмотрено электроснабжение зданий садика, котельной и освещение территории.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РКУ-40-125УХЛ1 с натриевой лампой мощностью 125Вт, 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 1м от дороги.

Контур заземления проектируемой КТПГ 10/0,4 кВ выполнен из горизонтального заземляющего устройства, выполненного из стали полосовой размером 40х4мм, и вертикальных заземлителей, выполненных из стали угловой 50х50х5мм длиной 3,0 м. каждый.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м 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 100мм.

Электрооборудование и освещение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории, противопожарные устройства здания относятся к потребителям I категории. Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное и распределительные устройства ВРУ, состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения; рабочее, аварийно-эвакуационное, ремонтное. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения.

Освещённость помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту выключателями.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми скрыто в поливинилхлоридных гладкостенных трубах, частично в штрабах и в конструкции полов.

Силовым электрооборудованием здания является вентиляционное оборудование, технологическое, оборудование пищеблока и прачечной.

Розетки и выключатели в групповых ячейках, помещениях для занятий детей и коридорах монтируются на высоте не менее 1,6 м от уровня чистого пола. В административных и бытовых помещениях выключатели монтируются на высоте не менее 0,8 м от уровня пола, розетки - не менее 0,2 м от уровня пола.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре. В качестве аппаратов управления силовых установок используются магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосными станциями, с оборудованием приточных систем и системами теплового пункта.

Для управления вентиляционным оборудованием используются кнопки и выключатели, установленные по месту.

Распределительные силовые сети выполняются кабелями с медными жилами. Групповые силовые сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, в штрабах в стенах. Распределительные и групповые линии противопожарных устройств выполняются кабелями с медными жилами, в трубах ПВХ.

К металлическим поддонам душевых, и моечным ваннам предусмотрена прокладка защитного проводника ПВ 1х4 кв.мм .

Розеточные группы для подключения переносных электроприемников защищаются автоматическими выключателями с дифференциальным расцепителем.

Проектом предусматривается заземление электрощитовых в техподполье и на первом этаже. Внутренний контур заземления выполняется стальной полосой 25х4 мм. Вертикальные заземлители внешнего контура заземления выполнены из стального уголка 40х40х4мм. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом

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

Основные показатели:

Категория электроснабжения II
Напряжение сети 380/220В
Установленная мощность 180,23кВт
Расчетная мощность 121,0кВт

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Настоящий раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и технических условий №11-10-15/18 от 15.05.2015 года, выданными Жамбылским РПУТ АО "Казахтелеком".

Проектом предусматриваются наружные сети телефонизации.

Согласно технических условий предусматривается прокладка оптического 8 волоконного кабеля от АТС с. Жамбыл по существующей телефонной канализации до колодца на углу ул.Сарыбай и ул. Жамбыла, далее по проектируемой телефонной канализации до проектируемого здания детского сада.

Проектируемая кабельная канализация двух отверстная с прокладкой трубы ПНД диаметром 110 мм. На пересечении с автодорогой дополнительно предусматривается прокладка трубы ПНД в гильзе из асбестоцементной трубы диаметром 150 мм. На проектируемом объекте оптический кабель оконечивается в оптической распределительной коробке КРЭ-8.

От оптической коробки прокладывается оптический патч-корд к шкафу телефонной связи ШТ-1. В данном шкафу устанавливается сетевой оптический терминал с 4 портами POTS (стандартный телефонный порт), 4 портами GE (Gigabit Ethernet) для подключения сети интернет, а также электрическая розетка для подключения терминала к сети 220 В. Далее предусматривается коммутация с пассивными патч-панелями и активным оборудованием.

Протяженность линии связи – 1200,0 м.

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от городской телефонной сети. Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый подвале.

Ввод в здание выполнено на отметке -0,7 м от уровня земли.

Емкость телефонного ввода рассчитывается исходя из 100% загрузки сети и возможности включения других средств связи и сигнализации.

Кроссирование выполнено внутри телекоммуникационного шкафа при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест. Абонентская разводка выполнены кабелем UTP 4х0,2 мм открыто по стенам.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра. На кровле здания устанавливается мачта с двумя антеннами (FX-07 - МВ диапазона и ЕВ-22 - ДМВ. Ввод распределительной телевизионной сети выполнены коаксиальным кабелем F690BV скрыто по стоякам, в винипластовых трубах диаметром 63 мм.

Многоканальные усилители ТВ-сигнала установлены на втором этаже в шкафу с монтажной панелью. Абонентская проводка выполнено кабелем F690BV параллельно с другими слаботочными сетями. Телевизионные розетки устанавливаются на расстоянии не менее 0,3 м от уровня пола и не более 0,7м от силовых розеток.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении очага пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью в помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ИП212-63 ДАНКО и тепловые извещатели типа ИП—101. Пожарные извещатели включаются в шлейфы блокировки приборов пожарной сигнализации типа Гранит-12м и Гранит-2См, которые установлены в помещении охраны на 1 этаже.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВП-4Х0,5мм открыто по потолкам и стенам. Прибор осуществляет контроль шлейфов сигнализации.

Электропитание прибора пожарной сигнализации от сети 220В.

Для бесперебойного питания системы, устанавливаются резервные источники питания 12 В с аккумуляторными батареями на 7 А/ч, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно.

Оповещение о пожаре выполнено путем установки свето-звуковых табло НБО-12-01К на путях эвакуации. Для оповещения людей о пожаре предусмотрена система речевого оповещения, Прибор речевого оповещения «ОРФЕЙ» устанавливается в помещении с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается устройство охранной сигнализации.

Сигнализация выполнена от приборов «Гранит». Сигнализация предусматривает блокировку оконных проемов, ворот и дверей.

Абонентская сеть охранной сигнализации выполняется проводом КСВП 1х2х0,5мм скрыто в слое штукатурки в полиэтиленовой трубе.

Для блокировки на открывание окон, дверей и ворот применяются магнитно-контактные сигнализаторы, включаемые в блокируемый шлейф последовательно. Для контроля разбития стекол предусмотрены акустические датчики ИО-329.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

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

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию

людей из здания. Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Лестничные клетки отделены кирпичными перегородками толщиной 120 мм, выходы из лестничных клеток ведут непосредственно наружу.

В местах переходов между блоками установлены противопожарные перегородки с самозапирающимися дверьми.

Все деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

Генеральным планом принято оптимальное решение по обеспечению пожарным машинам подъезда ко всем зданиям.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов. Расход воды на пожаротушение 15 л/сек. Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов с расходом воды 1 струя по 2,6 л/сек.

Предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

По рабочему проекту получено:

экспертное заключение по промышленной безопасности №69 от 01.07.2015 года, выданное ТОО «Компания Агро- Пром Бастау».

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 проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №518 от 04.08.2015 года, к рабочему проекту: «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей Алматинской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2601 от 19.08.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области», 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.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008). Продолжительность строительство детского сада составит 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4 зона 2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

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 2013 - 2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2015 год – 1982 тенге.

2016 год – 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 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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

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

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009).

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям 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 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий согласно требований п.5.1 ГОСТ 21.508-93.
2) Оформление зданий и сооружений откорректировано согласно требований п. 5 ГОСТ 21.508-93.
3) На плане организации рельефа показаны существующие и проектные отметки по углам здания, нулевая отметка по каждому зданию и сооружениям согласно требований п.6 ГОСТ 21.508-93
4) Ширина проезжей части на участке откорректирована согласно требованиям таблицы 11,5 СНиП РК 3.01-01-2008*, внесены коррективы в ведомость покрытий.
5) На генплане показано расположение водоприемного арыка с проектными отметками по дну арыка, водоприемных решеток согласно требованиям п.6 ГОСТ 21.508-93
6) Внесены коррективы в ТЭП, площадь застройки приведена в соответствие с площадям в ведомости жилых и общественных зданий.
7) Противопожарные емкости нанесены на генплан с показом обваловки .
8) На разработанных чертежах подпорных стенок указана высота этих стенок.

Технологические решения

9) Состав помещений и набор технологического оборудования согласован с заказчиком.

По конструктивным решениям:

10) Резервуар 100 м^3. Проектом предусмотрены антипросадочные мероприятия с учетом грунтовых условий площадки., согласно требованиям п.п. 18.57; 18.73…18.85 СНиП РК 4.01-02-2009 .

По теплоснабжению:

11) Предусмотрена тепловая камера.
12) План, схема, узлы и профиль тепловых сетей разработан согласно ГОСТ 21.605-82*.
13) Трубопроводы приняты Т1,Т2 электросварные по ГОСТ 10704-91.

По газоснабжению:

14) Предусмотрена защита газопровода лентой ПВХ.
15) Внесены изменения в трассировку газопровода.
16) На врезке предусмотрена опора под задвижку.
17) На планах показаны диаметры с толщиной стенки газопровода.
18) Переход через автодорогу предусмотрен под углом 90^o.
19) Предусмотрена привязка газопровода к характерным точкам по трассе.
20) Включено в спецификацию испытание газопровода на герметичность.
21) Просвечивание стыков надземного газопровода принято 5%.
22) В спецификацию внесены трубы на газопровод низкого давления.
23) Убран переход диаметров.
24) В спецификацию внесены коррективы относительно узла установки ШГРП и узла учета расхода газа.
25) Вес труб принят по ГОСТ 10704-91.

Сети электроснабжения

26) Выполнен перерасчет расчетной мощности.
27) В общих указаниях и спецификации откорректирована мощность дизель генератора.
28) В ведомости опор откорректировано количество анкерных опор.
29) В плане прокладки электрических сетей указаны длины траншей.
30) Предоставлена экспликация траншей.

По сметной документации:

31) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
32) Откорректирован расчет стоимости проектных работ в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
33) Локальные сметы откорректированы с использованием программного комплекса «АВС» редакция 5.4.1 от 07.08.2015 года.
34) 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 №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Мощность	мест	140	140	
2	Площадь участка	га	1,0062	1,0062	-
3	общая площадь здания	$м^2$	2197,45	2197,45	-
4	полезная площадь	$м^2$	1995,43	1995,43	-
5	строительный объём	$м^3$	9752,35	9752,35	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	159,056	149,830	-9,226
	в том числе: СМР	млн.тенге	130,188	122,199	-7,989
	Оборудование	млн.тенге	27,070	25,943	-1,127
	Прочие	млн.тенге	1,798	1,688	-0,110
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года и прогнозных на 2016 год	млн.тенге	511,474	482,047	-29,427
	в том числе: СМР	млн.тенге	356,294	334,432	-21,862
	Оборудование	млн.тенге	74,084	71,000	-3,084
	Прочие	млн.тенге	81,096	76,615	-4,481
	Из них: на 2015 год; на 2016 год;	млн.тенге		6,338 475,709	
8	Продолжительность строительства	месяцев	6	4	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 - 2015 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство детского сада на 140 мест в с. Жамбыл Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка	1,0062 га;
общая площадь строительства	2197,45 кв.м;
полезная площадь строительства	1995,43 кв.м;
строительный объём	9752,35 куб. м;
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	482,047 млн. тенге
в том числе:	
СМР	122,199 млн. тенге
оборудование	25,943 млн. тенге
прочие	1,688 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года прогнозных на 2016 год	482,047 млн. тенге
в том числе:	
СМР	334,432 млн. тенге
оборудование	71,000 млн. тенге
прочие	76,615 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Жамбылского района Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 0654 от 24 июля 2015 г.

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

8.4 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 Жамбыл ауданының Жамбыл ауылында 140 орынға арналған балабақша салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің жалпы ауданы	1,0062 га;

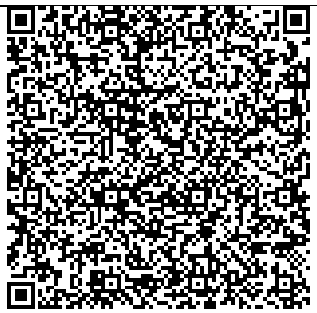
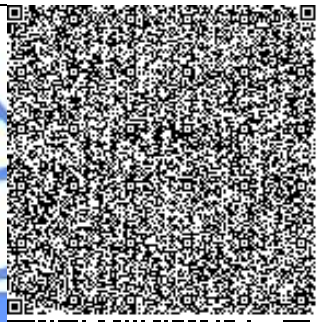
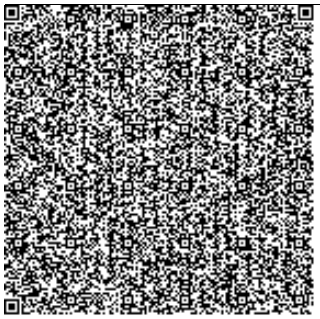
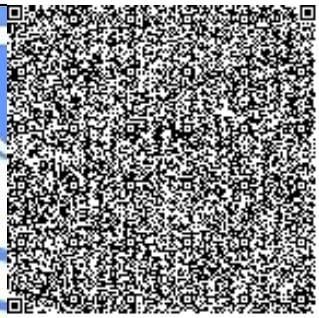
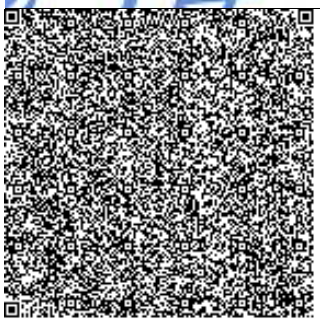
ғимараттың жалпы ауданы	2197,45 кв.м;
ғимараттың пайдалы ауданы	1995,43 кв.м;
құрылыс көлемі	9752,35с куб. м
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	149,830 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	122,199 млн. теңге
жабдық	25,943 млн. теңге
өзге де	1,688 млн. теңге
2015 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	482,047 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	334,432 млн. теңге
жабдық	71,000 млн. теңге
өзге де	76,615 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

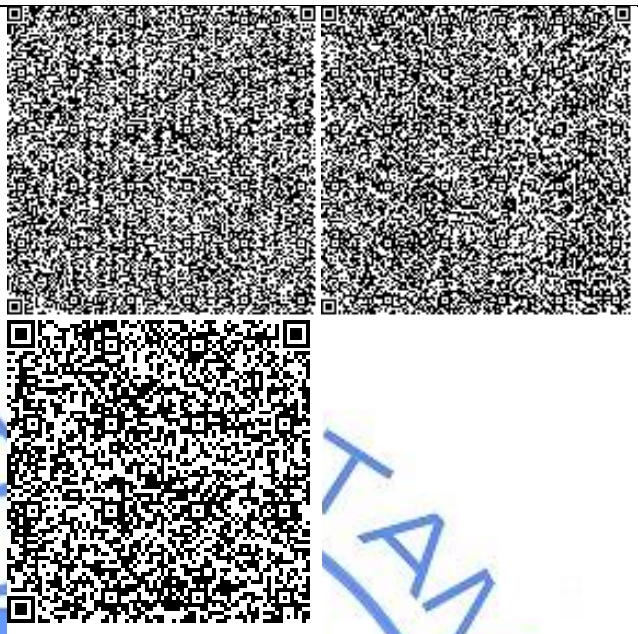
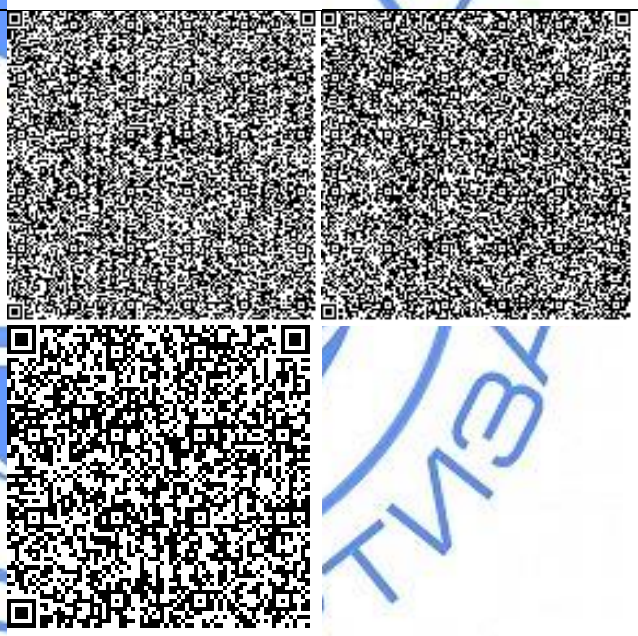
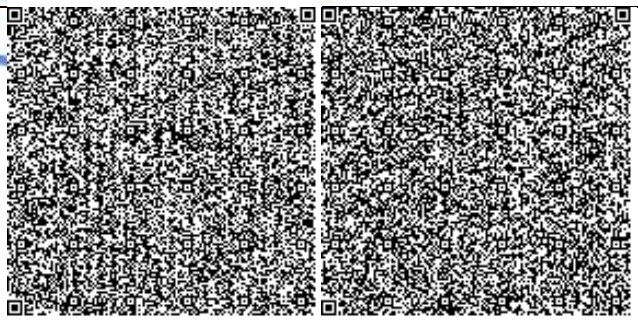
8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 24 шілдедегі №0654 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысы Жамбыл ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

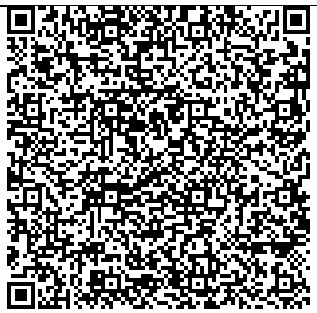
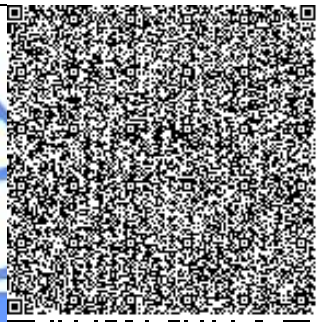
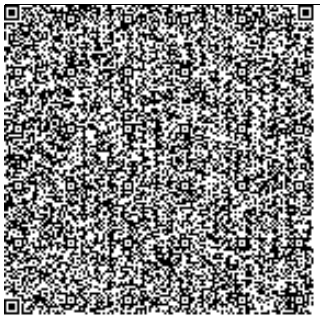
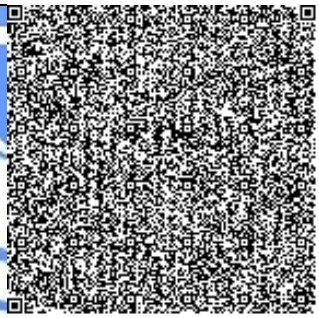
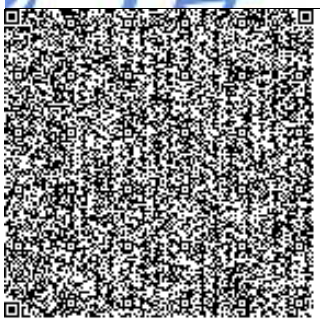
8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

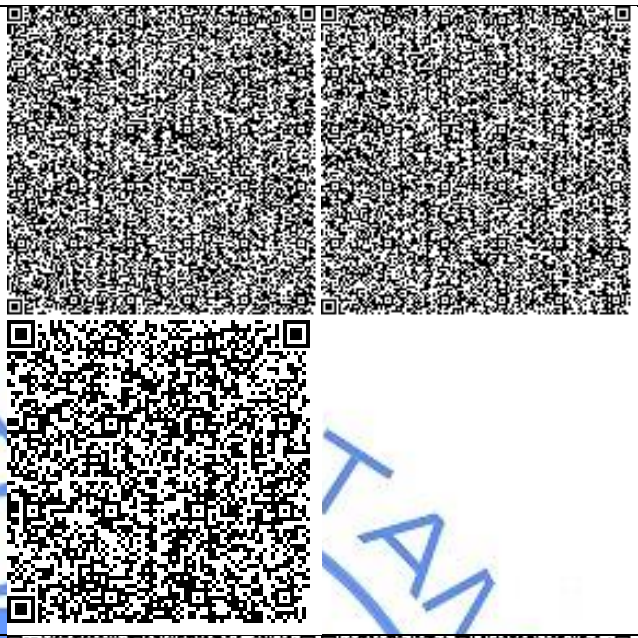
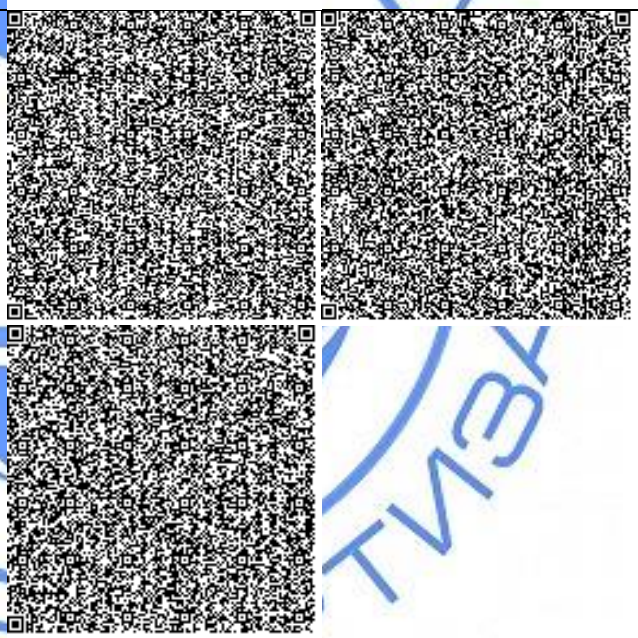
8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындауда тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын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

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП
Казыбекова А.С.	Эксперт	

			
Евтушевская Т.Н.	Начальник производственного отдела		
Бектурсунов М.М.	Заместитель директора		

Абайбекова А.Т.	Эксперт	
Карабут Т.С.	Руководитель сектора	
Аяпбергенова З.А.	Руководитель сектора	

			
Омарбеков А.К.	Ведущий специалист по мониторингу цен	 	
Литовник В.А.	Эксперт	 	

Смагулова Л.Т.	Эксперт	
Таникин Д.Б.	Эксперт