Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Ұшақтар кентіндегі 280 орындық балабақша»
жұмыс жобасы бойынша

03.11.2015 ж. № 06-0343/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ТОО ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ
ВХ.№ 006/1-05-03/189
«3» 11 2015 г.

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Үшақтар кентіндегі 280 орындық балабақша» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0343/15 от 03.11.2015 г.

по рабочему проекту
«РП "Детский сад на 280 мест в п. Ушактар г. Семей ВКО"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект» город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ТОО ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ
ВХ.№ 006/1-05-03/189
«3» 11 20 15 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области».

Год разработки проекта – 2014.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0307 от 10.09.2015 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», город Семей.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы по I категории ГСЛ №003397 от 28.02.2001 года, приложение от 02.02.2015 года выдано Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Главный инженер проекта – Маштаев Р.К., приказ по ТОО «Востокагропромпроект» №19 от 18.08.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» за №01-860 от 30 июля 2015 года о финансировании строительства по программе «037», специфике «431», начале строительства – июнь 2016 года;

задание на проектирование «Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области», утвержденное ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО», согласованное ГУ «Отдел образования города Семей ВКО» 11.06.2014 года;

постановление акимата города Семей ВКО за №1873 от 31 декабря 2014 года «О внесении изменений в постановление от 31 января 2013 года №134 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Программы развития города Семей на 2011-2015 годы»;

план мероприятий по реализации Программы развития города Семей на 2011-2015 годы, утвержденный акиматом города Семей от 31 декабря 2014 года;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №1318 от 25.09.2013 года о предоставлении права временного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» для строительства детского сада на 280 мест;

акт выбора и обследования земельного участка для строительства детского сада на 280 мест в жилом массиве «Ушактар» от 20 августа 2013 года;

архитектурно-планировочное задание №6939 от 01.10.2013 года на объект: детский сад на 280 мест, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» ВКО;

проект границ земельного участка (схема размещения) для строительства детского сада на 280 мест, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства», согласованная заинтересованными организациями в апреле 2013 года;

протокол измерений содержания родона и продуктов его распада в воздухе №8 от 19.07.2013 года по участку строительства детского сада на 280 мест в жилом массиве

«Ушактар», выполненный филиалом РГКП «Восточно-Казахстанский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» Комитета ГСЭН МЗ РК по г.Семей;

письмо за №01-1414 от 21.10.2014 года ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» о разработке сетей водоотведения отдельным проектом для обеспечения проектируемых социальных объектов в пос.Ушактар;

письмо за №01-1540 от 01.11.2014 года ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» о разработке сетей теплоснабжения ТОО «ПрогрессИнжиниринг»;

письмо за №01-1848 от 26.12.2014 года ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» об осуществлении строительства социальных объектов после завершения работ по инженерному обеспечению;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» за №182/02-03 от 19.10.2015 года о расположении детского сада согласно ПДП;

отчет по инженерным изысканиям, выполненный ПрК «СемейПроект» в 2014 г. (заказ № 2014-535, арх. №48/14), государственная лицензия 8ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года (приложение от 29.06.2012 года);

спецификация технологического оборудования, согласованная ГУ «Отдел образования г. Семей ВКО» и утвержденная ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» от 14 сентября 2015 года.

Технические условия:

АО «ВК РЭК» от 21.10.2015 года № 2816 на присоединение электроустановок;

ГКП «Семей Водоканал» ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Семей» от 21.09.2015 года № 03/6-132, на водоснабжение и канализацию;

ВК ОДТ филиала АО «Қазақтелеком» от 14.08.2014 года № 4-21-14/Л, на телефонизацию.

письмо ВК ОДТ филиала АО «Қазақтелеком» от 05.10.2015 года за №29-15-01/6218 о продлении действия технических условий № 4-21-14/Л от 14.08.2014 года до 01.10.2016 года;

ГКП «Теплокоммунэнерго» от 12.06.2015 года за №1082, на теплоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо за №01-993 от 01.09.2015 года ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО», согласование рабочего проекта в части соответствия заданию на проектирование;

санитарно-эпидемиологическое заключение по участку строительства №851 от 01.08.2013 года, ГУ «УГСЭН по г. Семей» ДКГСЭН МЗ РК по ВКО;

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту №1249 от 26.12.2014 года, РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО», КЗПП МНЭ РК;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ38VDC00038963 от 05.08.2015 года, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области»;

письмо за №1106/02-03 от 29.10.2014 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей», согласование рабочего проекта;

письмо ГКП «Семей Водоканал» ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Семей», основанное на ПХВ» за №1641 от 02.10.2015 года, согласование рабочего проекта;

письмо ТОО ПИИ «Семстройпроект» за № 882 от 25.09.2015 года о согласовании точки подключения канализационных сетей к проектируемому канализационному коллектору, разрабатываемого рабочего проекта «Строительство канализационного коллектора в пос.Ушактар в г. Семей ВКО»;

письмо ТОО «Прогресс Инжиниринг» за №2447 от 15.09.2015 года о согласовании точки подключения тепловых сетей к разрабатываемому рабочему проекту "Реконструкция ЦТП 66 квартала со строительством распределительных сетей п. Ушактар г. Семей ВКО";

узел управления системы отопления, согласованный ГКП «Теплокоммунэнерго» от 28.10.2015 года;

письмо ВК ОДТ филиала АО «Қазақтелеком» за №29-15/2120 от 11.11.2014 года, согласование рабочего проекта;

письмо АО «ВК РЭК» за №02-36/3389 от 03.11.2015 года, согласование рабочего проекта;

структурная схема телефонизации, согласованная ГДТ г.Семей АО «Қазақтелеком»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» от 23.07.2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка	- Том I. (1264-1-ПЗ)
Детский сад на 280 мест /индивидуальный проект ТОО «Востокагропромпроект»/	
Генеральный план и наружные инженерные сети	- Том II. Альбом 1 (1264-1-0-ГП, НВК, ТС,ТС.АС,СОДК,ЭС1,ЭС2,НСС)
Архитектурно-строительные решения	
Технологические решения	- Том II. Альбом 2 (1264-1-1-АС, ТХ)
Внутреннее инженерное обеспечение	- Том II. Альбом 3 (1264-1-1- ОВ, ВК, ЭО,ЭМ,СС,ПС
Жироуловитель	- Том II. Альбом 4. 1264-1-14-КЖ
Овощехранилище	- Том II. Альбом 5. 1264-1-15-КЖ
Теневой навес	- Альбом 1.Типовой проект 302-52
Сметная документация	- Том III. Книга 1,2
Приложение к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Том III. Книга 3
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выполненный ИП «Чупилко И.В.», лицензия № 01795 Р ОТ 31.03.2008 г.	- Том IV. Книга 1
Организация строительства	- Том V. Книга 1
Паспорт проекта	- Том VI. Книга 1
Энергетический паспорт проекта	- Том VII. Книга 1

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – реализация программы развития города Семей на 2011-2015 годы.

Назначение – предоставление педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми в возрасте от 3-х до 5 лет, а также оказание методической помощи родителям или лицам, их замещаемым.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок строительства детского сада на 280 мест расположен в поселке Ушактар города Семей Восточно-Казахстанской области, местоположение участка определено актом выбора от 20.08.2013 года.

Проектируемый земельный участок граничит:

с северо-востока – с профильной школой на 1200 мест;

с юго-запада – с индивидуальной жилой застройкой;

с северо-запада – со свободной территорией;

с юго-востока – с индивидуальной жилой застройкой.

Участок строительства свободен от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и зелёных насаждений.

Рельеф участка строительства и растительный слой не нарушены.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 38°С.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность участка строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства -

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ПК «Семейпроект» в 2014 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах второй левой надпойменной террасе реки Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие скальные грунты каменноугольного возраста (С2-3), подвергшиеся физическому и химическому выветриванию, в верхней части перекрытые делювиально-пролювиальными отложениями верхне-среднечетвертичного возраста (dpQII-III).

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой суглинистого состава с корнями травянистой растительности, в местах прохождения инженерных сетей техногенные грунты суглинистого состава до глубины 3,0 м. Мощность растительного слоя – до 0,10 м.

ИГЭ-2. Суглинки, твердой консистенции, макропористые, карбонатизированные, маловлажные с включением дресвы до 20% со следующими характеристиками при е=0,543:

СН=0,37 кгс/см2; φН=25°; Еест=275 кгс/см2; СII=0,36 кгс/см2; φII=25°; рII=1,84 г/см3.

Мощность слоя от 0,10 м до 0,40 - 0,90 м.

ИГЭ-3. Песчаники с вкраплениями пирита, в интервале: от 0,40-0,90 до 1,90-3,40 м разрушены до состояния элювия (дресвы), подвергшиеся процессам физического и химического выветривания. Согласно ГОСТ 25100-2011 и лабораторных данных предел прочности на одноосное сжатие – пониженной прочности Rc=5-3 МПа, плотность скелета (pd) – средней плотности от 1,71 до 1,79 г/см3, среднее значение 1,75 г/см3, тип структуры – кристаллический, решетки - каркасные φН=24°.

В интервале от 1,90-3,40 до 2,30-4,50 м - песчаники с выраженными процессами физического и химического выветривания, трещиноватые, тонкослоистые, под углом падения 37 - 39 градусов, раскалывающиеся на остроугольные кусочки и плиточки. Согласно ГОСТ 25100-2011 и лабораторных данных предел прочности на одноосное сжатие – малопрочные Rc=15-5 МПа, плотность скелета (pd) – плотные от 2,11 до 2,18

г/см3, среднее - 2,15 г/см3, тип структуры – кристаллический, решетки – каркасные φН=36°.

В интервале от 2,30-4,50 до 7,50 м – песчаники средней прочности с незначительным проявлением процессов физического и химического выветривания. Согласно ГОСТ 25100-2011 и лабораторных данных предел прочности на одноосное сжатие Rc=50-15 МПа, плотность скелета (pd) – плотные от 2,22 до 2,30 г/см3, среднее значение 2,26 г/см3, тип структуры – кристаллический, решетки – каркасные, φН=42°.

Грунтовые воды на площадке выработками не вскрыты. Возможно проявление грунтовых вод, по кровле песчаников в период обильных атмосферных осадков.

По лабораторным данным (анализ водной вытяжки) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м обладают среднеагрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе по содержанию сульфатов (1298,32 мг/кг), по содержанию хлоридов – слабоагрессивные (428,76 мг/кг). Коррозийная активность грунтов к стали - средняя.

По данным карт общего сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей ВКО не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006* приложение 2).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 175 см;

для скальных грунтов – 258 см.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Отдельно стоящее здание дошкольного объекта образования – детского сада на 280 мест, запроектировано в Восточно-Казахстанской области, в г. Семей, в п. Ушактар, на селитебной территории, в общественной зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 0,98 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта выбора участка от 20.08.2013 года и постановления акимата города Семей за №1318 от 25.09.2013 года.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства:

разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;

снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства.

Расстояния от границ отведённого земельного участка и здания детского сада до красных линий улиц посёлка предусмотрены с учётом нормативных требований.

По функциональному использованию территорию детского сада предусмотрено разделить на следующие зоны: зону игровой территории, хозяйственную зону, с учётом разграничения соответствующих технологических процессов.

Зона игровой территории включает в себя следующие элементы:

отдельно стоящее здание детского сада на 280 мест;

групповые площадки, индивидуальные для каждой детской группы, с площадью площадок принятой с учётом нормативной площади, приходящейся на одно детское место;

площадь озеленения, принятую с учётом нормативной площади, приходящейся на каждую детскую группу;

общую физкультурную площадку с площадью принятой из расчёта количества детских групп.

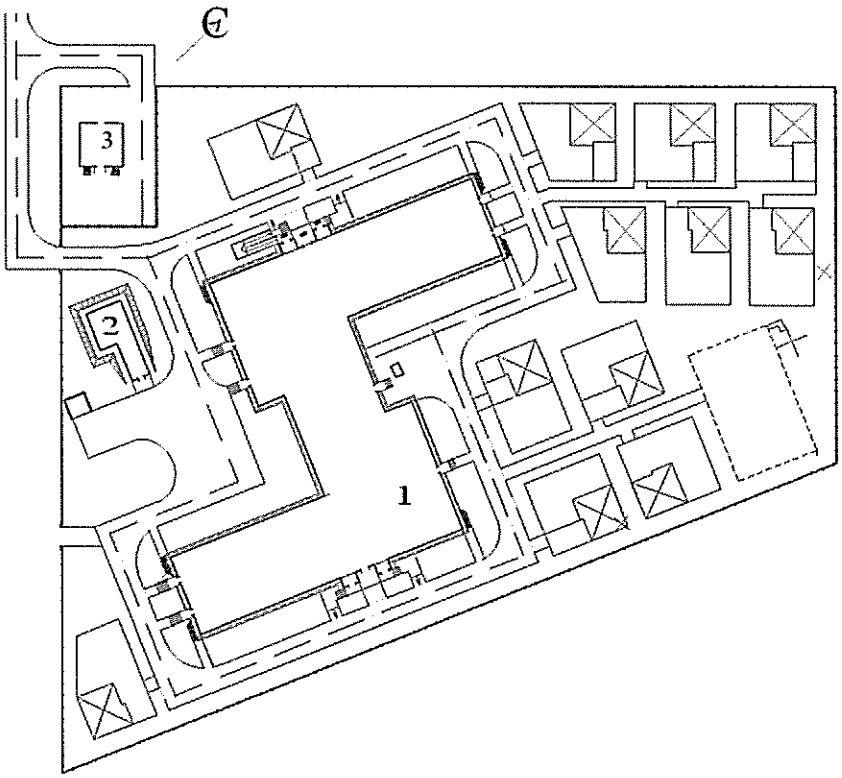

Рис.1. Схема генерального плана
1- Здание детского сада; 2- овощехранилище; 3- КТПН.

Групповые площадки размещены у выходов из здания, предназначенных для вывода детских групп на игровую территорию.

Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы из рядовых посадок кустарника, обеспечивающие санитарные разрывы между групповыми площадками.

На территории каждой групповой площадки предусмотрены теневые навесы для защиты детей от солнца, ветра и атмосферных осадков, а так же типовые элементы игрового оборудования и малые архитектурные формы.

Общая физкультурная площадка оборудована необходимым спортивным оборудованием, предназначенным для двух командных игр и индивидуальных занятий с детьми.

Хозяйственная зона предусмотрена со стороны отдельного проезда к детскому саду. Площадь хозяйственной зоны определена с учётом количества детских групп. В состав хозяйственной зоны входят следующие сооружения: КТПН; жироуловитель; овощехранилище; хозяйственная площадка, расположенная со стороны пищеблока и предусмотренная для производства погрузочно-разгрузочных работ, разворота грузового автотранспорта; площадка для установки контейнеров под твёрдые бытовые отходы. На территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд.

Площадка для кратковременной парковки автотранспорта посетителей детского сада предусмотрена на периферии отведённого земельного участка. Параметры площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств посетителей и персонала детского сада определены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов между рядами автомобилей на стоянке; угла парковки

автомобилей на стоянке; размещения мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения. Расстояние от границ площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств до окон здания предусмотрено с учётом нормативных требований.

Детский сад расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Проезд пожарных автомашин на территорию детского сада предусмотрен со стороны автодороги на аэропорт. К зданию детского сада обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания детского сада, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания детского сада предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, на игровых площадках и у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа контейнеров; расстояния между контейнерами, а так же контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: максимального сохранения естественного рельефа; предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. Для отвода поверхностных вод предусмотрено устройство открытой системы водоотвода к лоткам проезжей части проездов и в естественные понижения рельефа.

На сопряжениях горизонтальных поверхностей территории участков детского сада (грунтовые площадки, площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки и автомобильные проезды, а также границы между ними) с перепадами уровней высотой 0,15 м и более, о которые может споткнуться ребёнок, предусмотрены бордюрные пандусы.

При благоустройстве территории детского сада предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

нежёсткой дорожной одежды облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

асфальтобетонного покрытия для тротуаров, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям пешеходной зоны;

травяного и грунтового покрытий для групповых площадок и общей спортивной площадки.

По периметру проектируемого земельного участка запроектирована металлическая ограда из сетчатых панелей, высотой 1,65 м, с воротами и калитками (серия 3.017-1), для предотвращения несанкционированного проникновения и контактов с детьми, а так же для предотвращения самовольного ухода детей. Конструкция ограды предусмотрена без горизонтальных членений и острых завершений вертикальных прутьев. Ширина ворот принята не менее 4,50 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

Озеленение проектируемого участка предусмотрено рядовыми и групповыми посадками деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, и устройством газонов. Деревья и кустарники предусмотрены из не ядовитых местных пород и не имеют шипов и колючек способных ранить детей. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Абсолютная отметка 0.000 здания детского сада - 225,20 м.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта. В рабочем проекте предусмотрено наружное освещение игровой территории и входов в здание детского сада.

Таблица №1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,98
2	Площадь проектируемого участка	га	0,98
3	Площадь застройки	кв.м.	2409,00
4	Площадь покрытий	кв.м.	2325,00
5	Площадь озеленения	кв.м.	5066,00

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны согласно СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», постановления Правительства РК от 30.12.2011 г. № 1684 СП РК «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Проектируемый детский сад является дошкольным образовательным учреждением общего типа вместимостью 12 групп, предоставляющим педагогические и медицинские услуги постоянному контингенту своих воспитанников и располагающимся в отдельно стоящем здании.

Численные значения наполняемости детских групп приняты в соответствии с требованиями ГУ «Отдел образования г. Семей ВКО»:

четыре группы от 2 до 3 лет по 20 мест в каждой;

пять групп с 3 до 4 лет по 25 мест в каждой;

три группы с 4 до 5 лет по 25 места в каждой.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки – изолированные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, рассчитанный для размещения одной группы из 25 человек, кружковые помещения для занятий по подгруппам, комната преподавателей;

сопутствующие помещения – медицинские, пищеблок, постирочная;

служебно-бытовые, административные помещения для персонала.

На площади групповой ячейки предусматривается:

раздевальная, оборудованная шкафами с подсушкой верхней одежды, скамьями для переодевания;

игровая с организованным местом для кормления детей и занятий с детьми, оборудованные столами, стульями и шкафами, местом для тихих игр, оборудованных соответствующей мебелью;

спальня, оборудованная кроватями и мебелью для воспитателя;

буфетная;

туалетная, состоящая из зон умывальной и уборной.

Из каждой групповой ячейки запроектировано два выхода.

Постирочная, гладильная расположены на первом этаже и оснащены требуемым оборудованием.

Блок медицинских помещений размещается на первом этаже, обеспечен самостоятельным выходом из здания и включает в себя медицинскую комнату, процедурную, физиотерапевтический кабинет, две палаты изолятора на 1 и 2 койко-места, санузел. В медицинских помещениях предусмотрены умывальники, кушетки, столы, шкафы медицинские, стерилизатор, ростометр, весы.

Пищеблок располагается на первом этаже и состоит из загрузочной, кухни с раздаточной, мойки, заготовочного цеха, кладовых, помещений персонала с душевой и санузлом. Пищеблок запроектирован для работы в режиме полного приготовления пищи. Для подготовки блюд, согласно нормам питания в ДОО цеха оборудованы соответствующим оборудованием: электроплитой, электрокипятильником, электрокотлом, мясорубкой, картофелечисткой, рабочими столами, стеллажами. Скоропортящиеся продукты хранятся в кладовой в холодильных камерах, остальные – в кладовой овощей и сухих продуктов в зависимости от своих свойств.

Технологическая связь между пищеблоком и групповыми на втором этаже решена с помощью малого грузового лифта, грузоподъемностью 100 кг, скоростью 0,5 м/с, в металлокаркасной шахте. Транспортировка готовых блюд предусмотрена в столиках-термосах.

Административные и специализированные помещения для занятий с детьми располагаются на втором этаже.

Технологическое оборудование, набор мебели приняты в соответствии с технологическими нормами, СН РК 8.02-13-2004, сборник 5.3. Перечень технологического оборудования согласован заказчиком и с ГУ «Отдел образования г. Семей».

Таблица №2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Вместимость (мощность)	мест	280
2	Количество персонала	чел.	60

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

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, сложной формы в плане и композиционно состоит из трех блоков: два блока с размерами в осях 43,78х12,72 соединенные между собой центральным блоком с размерами в осях 22,34х24,25 м.

Высота этажа 3,3 м.

На 1 и 2 этажах двух блоков расположены помещения групповых ячеек, состоящие из групповой, спальной, раздевальной, буфетной и туалетной.

В центральном блоке на 1 этаже размещены: пищеблок, медицинский пункт, постирочная и технические помещения, на втором этаже: два зала для музыкальных и гимнастических занятий, универсальное кружковое помещение, помещения администрации.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация обеспечиваются лестницами типа 1, расположенные 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.

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

Кровля: скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы с полимерным покрытием. Водосток – наружный неорганизованный.

Дверные блоки – деревянные, наружные по ГОСТ 24698-81, внутренние по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1236-5, вып.3.

Оконные блоки – металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Стены наружные – облицовываются лицевым силикатным кирпичом цвета охры и красного цвета под расшивку швов.

Цоколь, боковые поверхности крылец – каменная штукатурка с добавлением колера RAL-6033 (цвет морской волны).

Дверные блоки окрашиваются эмалью за два раза.

Оконные блоки – выполняются из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Ступени и площадки крылец – облицовываются тротуарной плиткой.

Кровля и козырьки входов – металлочерепица МП МАКСИ с полимерным покрытием темно-зеленого цвета (RAL-6005).

Металлические элементы – окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

Оконные сливы – из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм.

Внутренняя отделка

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

Потолки – затирка швов, шпаклевка, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки кирпичные – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная и масляная окраски, облицовка глазурованной керамической плиткой.

Перегородки из гипсоволокнистых листов – шпаклевка, водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной керамической плиткой.

Полы: из щитов паркетных, линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80, линолеума многослойного ГОСТ 14632-79, дощатые - в групповых, спальных, раздевальных, зале для музыкальных и гимнастических занятий; из мозаичных плит по ГОСТ 24099-80 - в коридорах и вестибюле; из керамической плитки в помещениях с влажным и мокрым режимом работы. Плинтуса деревянные, пластиковые и из керамической плитки.

Для сохранения комфортного теплового режима в групповых комнатах 1 этажа предусмотрено устройство системы «Тёплый пол».

Объемно-пространственные и планировочные решения приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» (по состоянию на 07.04.2014 года), СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» /Утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2011 года №1684/ и обеспечивают эксплуатацию здания детского сада по назначению, безопасность и комфортность.

В проекте предусмотрены мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения - запроектированы пандусы.

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

предусмотрены двойные тамбуры при входах здание;

наружные стены выполнены по серии 2.130-8.1.03 (облегченная кладка с внутренним теплоизоляционным слоем с облицовочным слоем из силикатного кирпича) с утеплением минераловатными плитами на базальтовом волокне.

Таблица № 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	кв.м.	1734,5
3	Общая площадь	кв.м.	2991,3
4	Полезная площадь	кв.м.	2713,5
5	Расчётная площадь	кв.м.	2312,56
6	Строительный объем	куб.м.	13887,8

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.1.

Конструктивная схема здания детского сада – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, плит перекрытий и покрытий, работающих как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа детского сада, соответствующая абсолютной отметке 225,20.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – перекрестно-ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Толщина фундаментных плит 300 мм, минимальная ширина плит – 0,70 м, максимальная – 0,80 м. Армирование фундаментной плиты предусмотрено плоскими сварными сетками типа 4С по ГОСТ 23279-85 с размерами ячеек 200х200 мм в нижней зоне. Сетки выполняются из стержневой арматуры периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82*, продольная - диаметром 6,0 мм, поперечная - диаметром 10,0 мм. Толщина защитного слоя бетона - 35,0 мм.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 3,60 м.

Основанием фундаментов служит – послойно уплотненная распределительная подушка толщиной 0,90 м из гравия.

Уплотнение грунта выполнено в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», коэффициент уплотнения – 0,95.

Основанием грунтовой подушки служат песчаники с вкраплениями пирита по пределу прочности на одноосное сжатие R_c=15-5 МПа (малопрочные) и R_c=50-15 МПа (средней прочности).

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Фундаментные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 толщиной 400 мм, армированы двумя сварными плоскими сетками типа С4 по ГОСТ 23279-85 по граням стен; сетки из стержневой арматуры диаметром 3,0 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 с размерами ячеек 400х400 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I, шаг шпилек – 600 мм в шахматном порядке.

На уровне верха фундаментных стен устраивается консоль по периметру здания для опирания облицовочного слоя стен. Вылет консоли 250 мм, армирование консоли выполнено сварной плоской сеткой из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная диаметром 6,0 мм класса А-III, поперечная - диаметром 8,0 мм класса А-III, шаг стержней 200 мм.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,030 м – из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная – окрасочная, двухслойная из горячего битума.

Наружные и внутренние стены из силикатного кирпича СОР-125/35 по ГОСТ 379-95 "Кирпич и камни силикатные" на цементно-песчаном растворе М25. Наружные стены выполняются многослойной кладкой с общей толщиной 640 мм, состоящие из облицовочного слоя, утеплителя и внутреннего основного несущего слоя. Связь облицовочного слоя с основной несущей стеной обеспечиваются гибкими стальными связями, шаг связей 600 мм по высоте.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 140 мм (по расчету), плотностью 100,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более 0,046 Вт/м°С.

Облицовочный слой наружных стен – из силикатного кирпича СЛД-150/50 ГОСТ 379-95.

Перегородки – из силикатного кирпича СОР-125/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М25 и из гипсоволокнистых листов системы «KNAUF» по серии 1.031.9-2.00.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, металлические – из горячекатаной равнополочной угловой стали по ГОСТ 8509-93, монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием стержневой арматурой диаметром 10,0 и 20,0 мм класса А-III (продольная), поперечные - закрытые хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89 с последующей штукатуркой по сетке, толщина слоя – не менее 30 мм.

Площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием плоскими сварными сетками типа С4 по ГОСТ 23279-85 из стержневой арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80 в верхней и нижних зонах.

Ограждение площадок и лестничных маршей - металлическое по серии 1.256.2-1 вып.1.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.63 и серии WI Tech-2012/kz вып.5.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 220 мм (по расчету), плотностью 150,0 кг/куб.м, теплопроводность для условий эксплуатации «А» не более – 0,052 Вт/м°С.

Деревянные конструкции чердака - из древесины хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486-86*.

По периметру наружных стен выполняется отмостка из бетона класса В 7,5 шириной 0,75 м.

Овощехранилище

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Толщина фундаментных плит 400 мм, ширина фундаментных плит – 0,80 м. Армирование фундаментной плиты - пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная - диаметром 6,0 мм класса А-I, поперечная - диаметром 10,0 мм класса А-III. Толщина защитного слоя бетона - 35,0 мм.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов – переменная, от отметки минус 1,70 м до 2,90 м.

Основанием фундаментов служат песчаники с вкраплениями пирита по пределу прочности на одноосное сжатие – R_c=15-5 МПа (малопрочные).

Фундаментные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 толщиной 600 мм, армированы двумя сварными плоскими сетками типа С4 по ГОСТ 23279-85 по граням стен, сетки из стержневой арматуры диаметром 3,0 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 с размерами ячеек 400х400 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I, шаг шпилек – 600 мм в шахматном порядке.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,030 м – из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная – окрасочная, двухслойная из горячего битума.

Стены входного тамбура – из керамического кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камни керамические» на растворе М-25.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.60, ребристые по серии 1.442.1-2 вып.1.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием стержневой арматурой диаметром 20,0 мм класса А-III (продольная), поперечные - закрытые хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия входного тамбура – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 150 мм, плотностью 90,0 кг/куб.м, хранилище обваловывается грунтом, толщина грунтовой обваловки от верха покрытия - 1,0 м.

Гидроизоляция плит покрытий хранилища - оклеечная из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Лестница, пандус – из монолитного бетона класса В12,5.

Отмостка – бетонная из бетона класса В7,5.

Конструкции железобетонные (ТС)

Теплофикационные камеры - прямоугольной формы в плане с внутренними размерами 2400х2250 мм типа 4 по серии 3.006.1-2.87.

Стены – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 толщиной 400 мм.

Днище камеры – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 толщиной 300 мм с уклоном в сторону зумфа.

Армирование стен и днища тепловых камер выполнено сварными плоскими сетками по ГОСТ 23279-85 с размерами ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80. Проектное положение сеток стен обеспечивается шпильками из стержневой арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I, шаг шпилек 400 мм в шахматном порядке, днища – стальными фиксаторами из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов 600 мм в шахматном порядке.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы вязанным пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-80*, продольные – диаметром 12,0 мм класса А-III, поперечные – замкнутые хомуты из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I, шаг 300 мм.

Сбросной колодец – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Тепловые сети предусмотрены в монолитно-железобетонных лотках из бетона класса В12,5, армирование стен и днища лотков выполнено сварными плоскими сетками по ГОСТ 23279-85 с размерами ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80.

Неподвижные опоры – щитовые, монолитные железобетонные из бетона класса В22,5 с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*..

Железобетонные и бетонные конструкции изготовлены на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки среднеагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе. Проектом предусмотрено изготовление бетонных и железобетонных конструкций на

сульфатостойких портландцементах с последующей изоляцией наружных поверхностей конструкций, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Гидроизоляция плит покрытий каналов и тепловой камеры – оклеечная из трех слоев гидроизола на битумной мастике.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки, окрашиваются масляной краской.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и пропитываются пропиточным составом ТХЭФ.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект детского сада на 280 мест разработан на основании технических условий № 1082 от 12.06.2015 года, выданных КГП «Теплокоммунэнерго» и в соответствии МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-1, ЦТП 66 квартал.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70°С.

Точка подключения - проектируемая магистральная теплосеть (выполняется отдельным заказом).

Протяженность теплосети от камеры УТ1 до детского сада – 193,0 м.

Схема присоединения к тепловым сетям зависимая. Система теплоснабжения 4-х трубная закрытая.

Трубопроводы монтируются из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по технологии ТОО "КТЗ" РК по ГОСТ 30732-2006 на сварке.

Прокладка теплосети выполнена подземная бесканальная. Трубы проложены непосредственно в грунт на песчаную подготовку слоем не более 150 мм. Запорная арматура - стальная, спускная арматура из ковкого чугуна. По территории детского сада трубопроводы проложены в монолитных железобетонных каналах с усиленной гидроизоляцией.

Бесканальные трубопроводы оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью.

Установка теплофикационной камеры в месте врезки предусмотрена при проектировании магистральной теплосети. Проект прокладки магистральных тепловых сетей выполняется отдельным заказом. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов воспринимается П-образными компенсаторами.

Проходы трубопроводов сквозь стены фундаментов здания и тепловых камер выполнены с помощью специальных резиновых гильз (манжеты стенового ввода) с последующим бетонированием (бетон В3, В5).

Для спуска воды из трубопроводов тепловых сетей в тепловой камере УТ2 предусмотрен сбросной колодец СК1.

Отопление

Система отопления детского сада предусмотрена самостоятельная для каждой блок-секции. Подключение системы отопления каждой блок-секции выполнено от индивидуальных узлов управления, расположенных под лестницей.

Система отопления - однотрубная с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы проложены в подпольных каналах и частично над полом. В качестве

нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 350. В помещениях спален, игровых, групповых и универсальном зале нагревательные приборы ограждены съемными решетками. В помещениях игральных, расположенных на первом этаже, предусмотрен электроподогрев полов до 23 °С. Для поддержания постоянной температуры в помещениях у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны TVD-34. Для возможности отключения стояков предусмотрена запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществлено через воздушные краны, установленные в верхних точках систем и у радиаторов. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура. Из узла ввода дренаж воды осуществлен в сбросной приямок, расположенный в помещении теплового узла, из сбросного приямка - передвижными насосами в систему канализации.

Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов теплоснабжения, узлов ввода, узлов управления и трубопроводов систем отопления, проходящих в подпольных каналах. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50 мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177.

Неизолированные трубопроводы окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой.

Вентиляция

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен определен в соответствии с санитарными нормами и требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Организованный приток предусмотрен в кухонный блок (П1) и в помещения стиральной и гладильной (П2).

Приточные секционные установки П1 и П2 фирмы "VTS Kazakhstan" укомплектованы утепленной воздушной заслонкой, фильтром, водяным калорифером, шумоглушителем и щитом автоматики. Отметка низа воздухозаборного отверстия для системы П1 +2,200 м, для системы П2 +2,400 м.

Помещение загрузочной оборудовано воздушно-тепловой завесой.

Удаление воздуха из помещений пищеблока выполнено радиальным вентилятором (система В1). В помещении горячего цеха кухни от электроплит и электрокотла предусмотрены местные отсосы. Механическая вытяжка из помещений стиральной и гладильной осуществлена с помощью канального вентилятора "Vent" (система В2). Удаление воздуха из туалетных без естественного освещения выполнено канальными вентиляторами "Vent" (системы В2-В6).

В остальных помещениях вентиляция естественная.

Вытяжные воздуховоды выводятся на 0,7 м выше кровли.

Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80* класса Н (нормальные).

Крепление воздуховодов предусмотрено по серии 5.904-1.

Конструкции крепления из углеродистой стали окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в 1 слой.

Предусмотрена тепловая изоляция воздуховодов вытяжных систем, прокладываемых на чердаке. Основной изоляционный слой - маты М-25Ф из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции δ=50 мм.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Согласно расчета, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=78,85 *кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=45 *кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная величина тепловой энергии на отопление снижена за счет:

использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях;

установки терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установки погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшения потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица №4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопле-ние	на вентиля цию	на ГВС	общий		
Детский сад на 280 мест	- 38°	173500	47290	235250	456040	-	4,5

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 03/6-132 от 21.09.2015 г., выданными ГКП «Семей Водоканал».

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 предусмотрено от существующих кольцевых водопроводных сетей диаметром 400 мм по улице Пищевиков с подключением в проектируемый колодец № 4.

Гарантированный напор в сети 10 м.

Потребный напор на вводе в здание составляет 14 м, при пожаре 20 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с согласно п. 5.2.1 и п. 5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов и обеспечивается из двух проектируемых пожарных гидрантов.

На фасаде здания проектом предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, выполненных по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, освещенных в темное время суток

Внутреннее пожаротушение детского сада принято согласно п. 4.3.1 СН РК 4.01-02-2011 и составляет 1 струя по 2,5 л/с.

Наружный водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 в две нитки диаметром 160х9,5 мм каждая, ввод в здание из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 в две нитки.

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы диаметром 1500 и 2000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с установкой необходимой запорной арматуры.

В связи с недостаточным гарантированным напором в существующей кольцевой сети предусмотрена установка повысительной насосной станции ПНС фирмы Grundfos для обеспечения здания детского сада водой на хозяйственно-питьевые и внутренние противопожарные нужды. ПНС выполнена из стеклопластика диаметром 2,6 м, высотой 3,9 м на базе насосной установки фирмы Grundfos в полной заводской готовности к монтажу в грунт. Насосная установка запроектирована из двух групп насосов, расположенных на одном основании - хозяйственно-питьевых и противопожарных. Для хозяйственно-питьевых нужд принят насос CRE 5-2 A-FGJ-A-E-HQQE производительностью 4,1 куб.м/час, напором 15 м, мощностью 0,55 кВт. Противопожарные насосы CR 20-2 A-F-A-E-HQQE производительностью 16 куб.м/час, напором 25,5 м, мощностью 2,2 кВт. ПНС состоит из емкости, выполненной в виде цилиндра и установленной вертикально, горловина емкости закрыта крышкой. В комплект поставки ПНС входит дренажный насос производительностью 10 куб.м/ч, напором 10 м, мощностью 0,7 кВт, затворы поворотные, компенсаторы анти-вибрационные, обратные клапаны, шкаф управления. В ПНС запроектирована лестница для перемещения обслуживающего персонала. Шкаф управления позволяет вести полный мониторинг работы насосов и управлять наработкой насосов, обеспечивая ее равномерность путем чередования включения насосов.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от детского сада в 1 Загородный коллектор диаметром 2000 м.

Производственные стоки К3 (от столовой) запроектированы отдельным самотечным выпуском через жироуловитель с отводом в проектируемую самотечную канализационную сеть.

Наружные сети канализации запроектированы диаметром 160 мм из полиэтиленовых гофрированных безнапорных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

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

Протяженность сетей водоснабжения – 270,0 м; канализации – 247,0 м.

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, с запиткой от существующих кольцевых водопроводных сетей двумя вводами диаметром 89,0х4,0 мм.

На вводе для учета расхода воды установлен водомерный узел с водомером марки ВСКМ 30/50 ДГ с обводной линией.

Сети систем В1 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 3262-75*, на вводах из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

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 открытой схеме с забором воды от существующей тепловой сети с циркуляцией в существующей магистральной сети.

На вводах в здание проектом предусмотрены два водомерных узла со счетчиками на горячую воду с импульсивным выходом марки ВСКМ 90/32 ДГ условным проходом 32 мм.

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 полипропиленовых армированных труб диаметром 15-20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

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

Производственная канализация (К3) предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования столовой самостоятельными выпусками.

Сети систем канализации (К1) и (К3) запроектированы диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89.

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.

Таблица №5

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	м^3/сут	м^3/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1)	19,60	4,06	1,92
Горячее водоснабжение (Т3, Т4)	9,80	3,38	1,66
Бытовая канализация (К1)	11,80	2,98	3,08
Производственная канализация (К3)	17,60	4,46	2,10

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение детского сада принято на основании технических условий № 2816 от 21.10.2015 г., выданных АО «ВК РЭК» и задания на проектирование. Предусмотрено электроснабжение объекта по II категории надежности от разных секции шин проектируемой двухтрансформаторной КТПН 2х250-6/0,4 кВ.

КТПН предусмотрено запитать от разных секций шин РП-6 кВ двумя кабельными траншеями (ТК-1, ТК-2) КЛ – 6 кВ, кабелями марки АСБ-6-3х50 мм2 по типовой серии А5-92. Длина кабельных траншей КЛ – 6 кВ по проекту: ТК-1 – 200 м; ТК-2 – 200м.

КТПН запроектировано в блочно-модульном здании и состоит из трех отсеков:

РУ-6 кВ в комплекте с типовыми ячейками КСО - 3М на напряжение 6 кВ;

с двумя трансформаторами ТСЗ-250-6/0,4 кВ мощностью 250 кВА;

РУ-0,4кВ в комплекте с вводными и отходящими автоматическими выключателями на панелях ШО-70 и секционной панелью с АВР.

На вводных панелях в РУ-0,4 кВ предусмотрен учет электроэнергии со счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения, с комплектующими адаптированные к системе АСКУЭ.

Сети электроснабжения на напряжение 0,4 кВ предусмотрены кабельными траншеями КЛ - 0,4 кВ, кабелями марки АВБбШв и ВБбШв, по типовой серии А5-92. При пересечении КЛ - 6 кВ и КЛ - 0,4 кВ с другими инженерными коммуникациями, кабели принято проложить в трубах в соответствии ПУЭ РК.

Питание детского сада запроектировано на напряжение 380/220 В от сети глухозаземленной нейтрали трансформаторов.

Электробезопасность от поражения током обеспечена путем устройства контура заземления КТПН вертикальных электродов из угловой стали 50х50х5 длиной 2,5 м и соединением их стальной полосой 40х4 мм в траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Расчетное сопротивление контура заземления КТПН не превышает 4 Ом, что соответствует требованиям ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение объекта принято согласно РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей".

Для распределения электроэнергии и учета предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ типового исполнения ВРУ1-10. От ВРУ запитаны главные распределительные устройства ШС-1, РП 12 на основе типовых панелей ПР 8501. От ШС-1 и РП12 запитаны РП1 - РП11, РП13, ЩМО1, ЩМАО1, РПВ питающие силовые электроустановки объекта и электроосвещение.

В качестве силовых и осветительных щитов приняты щиты типа ЩРН и ЩРВ накладного и встроенного исполнения соответственно.

Питающая и распределительная силовые сети запроектированы в основном кабелем ВВГнг и проводом ПВ1 в кабельных каналах, металлических трубах, трубах из ПВХ, металлорукавах путем скрытой прокладки по стенам, в подготовке пола, в бороздах, и открытой – по стенам и потолкам в кабельных конструкциях.

Силовое электрооборудование представлено технологическим оборудованием столовой и прачечной, сантехническим оборудованием, двигателями насосов системы вентиляции и отопления, электрическими матами, розеточной сетью и др. электроприемниками. Штепсельные розетки запроектировано запитать от автоматических выключателей с дифференциальной защитой с током утечки на 30 мА, устанавливаемых в распределительных щитах РП.

Установка розеток со специальными защитными шторками и терморегуляторов в помещениях для пребывания детей предусмотрено на высоте 1,8 м от пола.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, дежурное, эвакуационное и аварийное.

Сети рабочего и аварийного освещения запитаны от распределительных щитов 1 и 2 этажа ЩО1-1 – ЩО1-5, ЩО2-1 – ЩО2-5 и ЩАО1-1, ЩАО2-1, ЩАО1-2, ЩАО2-2, ЩОН которые запитаны соответственно от щитов магистральных ЩМО1 и ЩМАО1.

В качестве осветительных щитов запроектированы щиты типа ЩРВ металлические встроенного исполнения.

Рабочее освещение помещений принято светильниками с люминесцентными лампами, дежурное освещение – люминесцентными лампами. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Светильники эвакуационного и аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения. Управление освещением предусмотрено по месту выключателями. Светильники аварийного освещения в нормальных режимах постоянно включены для обеспечения требований нормируемой освещенности.

В местах эвакуационного прохода установлены светильники эвакуационного освещения, с независимым источником питания, обеспечивающие работу светильника во время эвакуации людей из здания.

Групповые сети освещения приняты кабелем ВВГнг, прокладываемыми скрыто в трубах ПВХ.

Установка выключателей в помещениях для пребывания детей предусмотрена на высоте 1,8 м от пола.

Наружное освещение принято выполнить светильниками консольного исполнения с лампами ДРЛ-250 Вт, устанавливаемые на высоте 6,0 м от земли в наружной стороне здании на кронштейнах.

Управление наружным освещением предусмотрено автоматическими выключателями в щите ЩНО, устанавливаемого в комнате охраны.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство защитного отключения с током утечки 30мА. Все металлические части, которые в аварийных случаях могут оказаться под напряжением, принято соединить с внутренним контуром заземления, соединенным с повторным очагом заземления, предусматриваемые к выполнению с наружной стороны здания.

Таблица №6

Основные электротехнические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значение
Категория электроснабжения		II
Напряжение	В	6000/380/220
Установленная мощность	кВт	241,44
Расчетная мощность	кВт	180,9
Расчетный ток	А	289,66
Коэффициент мощности		0,95
Длина кабельных траншей КЛ-6 кВ	м	400
Длина кабельных траншей КЛ-0,4 кВ	м	230,5

Наружные сети связи

Данный раздел проекта запроектирован в соответствии техническими условиями № 4-21-14/Л от 14.08.2014 г., (продленные письмом за №29-15-01/6218 от 15.09.2015 г.), выданными ГДТ г. Семей АО «Казахтелеком», задания на проектирование и согласно нормативной документацией.

Сети телефонизации проложены по существующей канализации связи на резервных каналах от колодца № 34/1333, с установкой в нем кассеты оптического сплиттера с конфигурацией 1:8 и прокладкой оптического кабеля ОКБ - 4 до колодца № 310/653.

От колодца № 310/653 до детского сада предусмотрено строительство одноотверстной канализации связи с устройством колодцев связи ККС - 2. Для протяжки кабеля связи предусмотрены трубы БНТ диаметром 100 мм.

На проектируемом колодце связи ККС – 2 №8 запроектирована установка муфты с дальнейшим вводом оптического кабеля ОКнг-2 в здание детского сада.

Телефонизация.

Ввод оптического кабеля предусмотрен в трубе из ПВХ диаметром 40 мм с установкой протяжных коробок в местах поворота и ответвления.

Вертикальная разводка от протяжных коробок запроектирована в трубе из ПВХ диаметром 32 мм.

Для подключения абонентов предусмотрено использовать абонентский патчкорд КС-FTTH-ПSM-1/2/4 от двух оптоволоконных распределительных коробок ОРКсп 1:4, устанавливаемых на первом и ОРКсп 1:8 на втором этаже.

Разводка абонентского патчкорда по этажам осуществлена путем скрытой прокладки в гибких ПВХ трубах внутри стен перекрытий, в штрабах и путем открытой прокладки в кабельном канале из ПВХ. Для подключения абонентов применены абонентские оптические розетки, устанавливаемые на стене.

Оптоволоконная сеть телефонизации предусматривает свободное подключение к интернет ресурсам.

Таблица№7

Основные технические показатели по разделу СС

Наименование	Ед. изм.	Значение
Протяженность кабеля связи по существующей канализации связи	м	2398
Протяженность кабеля связи по проектируемой одноотверстной канализации связи	м	644
Устройство колодцев связи ККС-2	шт.	8

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрено применить усилитель антенны, подключаемый от розеток, предусмотренных в разделе ЭМ.

Передача сигналов телевидения от усилителя принято выполнить коаксиальным кабелем РК75 путем скрытой прокладки в ПВХ трубах до ответвительных коробок, а от ответвительных коробок до телевизионных розеток, устанавливаемых в помещениях групповой, в залах музыкальных и танцевальных занятий, в помещении преподавателей, в кабинете директора и заведующего скрыто под штукатуркой в штрабах стен в гофротрубе.

Радиовещание

Радиофикация запроектирована беспроводными радиоприемниками, для подключения которых предусмотрены розетки в разделе «ЭМ», и учтенные в разделе проекта «ТХ».

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта запроектирован на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве приемно-контрольного устройства принят прибор ВЭРС-ПК-24, предусмотренный в помещении охраны на 1-ом этаже.

Питание приемно-контрольного устройства осуществлено по 1 категории надежности электроснабжения от щита РП11 сети переменного напряжения и от аккумуляторной батареи.

Переключение на резервное питание автоматическое при отсутствии напряжения на основном - рабочем вводе.

Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем связи ТПП, КСВВ путем открытой прокладки в кабельном канале и ПВХ трубах по стене и по потолку.

В качестве пожарных извещателей предусмотрены дымовые датчики и ручные извещатели.

Проектом принята система оповещения (СО) о пожаре 3 - го типа согласно СН РК 2.02-11-2002*. Для оповещения персонала о пожаре предусмотрена звуковая

сигнализация, световые указатели с надписью «Выход». Система оповещения о пожаре запроектирована на базе прибора ОРФЕЙ, расположенного в помещение охраны.

Включение СО предусмотрено от срабатывания пожарных извещателей. Передача сигнала запроектирована только в кабинеты обслуживающего персонала. Отключение звукового сигнала осуществляется выключателем.

СО также может использоваться в служебных целях, путем воспроизведения сигналов сирены и трансляции речи с микрофона или магнитофона.

Питание прибора СО осуществлено от РП11 с автоматическим переключением на резервное питание от аккумуляторной батареи.

Динамики речевого оповещения предусмотрено установить в зонах постоянного и возможного пребывания людей с учетом слышимости. Эвакуационные световые указатели «ВЫХОД» запроектировано установить на эвакуационных проходах с учетом видимости.

Прокладка кабеля сигнализации СО в помещениях предусмотрена открыто в кабельном канале.

Аппаратура пожарной сигнализации и средств связи присоединена нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Система оперативного дистанционного контроля

Проектом запроектирована система оперативного дистанционного контроля (СОДК) магистральных тепловых сетей от УТ № 1 до поз.№ 1 по ГП.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состоянии теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДК импульсного типа "Термолайн" при помощи переносного детектора ПИККОН" ДПП-А.

Принцип действия СОДК импульсного типа "Термолайн" основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод "транзитный" - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполнено при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте предусмотрены:

установка в наземном ковере терминала КТ-14 в контрольной точке теплосети УТ № 2;

установка терминалов КТ-15/Ш в контрольных точках теплосети УТ № 1 в наземном ковере, и на поз.№ 1 по ГП в настенном ковере.

В проекте предусмотрено подключение переносного детектора повреждения к терминалам для осуществления контроля каждого участка в отдельности. Переносной детектор повреждения обеспечен встроенным источником питания на 9 В.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном

футляре из оцинкованной трубы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания детского сада – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.1.

Противопожарная безопасность здания детского сада обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Из здания детского сада предусмотрены 8 выходов, непосредственно наружу. Из помещений спальных предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из групп непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери в вентиляционной камере, электрощитовой выполняются противопожарными.

Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Площадочные балки и косоуры обертываются штукатурной сеткой и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

Для защиты от возгорания все несущие деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке пропиточным составом ТХЭФ.

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.

В здании детского сада запроектирована пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, устанавливаются первичные средства пожаротушения огнетушители типа ОП-5.

Внутреннее пожаротушение детского сада принято согласно п. 4.3.1 СН РК 4.01-02-2011 и составляет 1 струя по 2,5 л/с.

К зданию детского сада обеспечен подъезд пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

В разделе «Охрана окружающей среды» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

Согласно раздела «Охрана окружающей среды» установлено:

воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;

влияние на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как проектом предусмотрен отвод сточных вод в городскую канализацию, производственные стоки от кухни проходят предварительную очистку в жироуловителе;

воздействие на почву и грунты не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств.

Для улучшения микроклимата проектом предусмотрено озеленение территории детского сада посадкой деревьев, кустарника, устройство газонов и цветников.

Охрана почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, обеспечивается организованным сбором их в контейнеры с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов г. Семей.

Согласно выводов раздела объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, прилегающие территории и ландшафт не окажет.

По рабочему проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно- Казахстанской области» №KZ38VDC00038963 от 05.08.2015 года.

6.5 Организация строительства

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительно-монтажными работами и обеспечением необходимого фронта работ.

Строительные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на площадках в границах участка.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией – от существующих сетей.

Нормативная продолжительность строительства детского сада определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» и составляет 9 месяцев, в том числе 1,5 месяца подготовительный период.

Согласно письма ГУ «Отдел строительсва города Семей» ВКО №01-860 от 30.07. 2015 года предполагаемый срок начала строительства – июнь 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», 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 24-2.27 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 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 1-22;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- 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 1-14;
- 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 определены 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), с учетом дополнений и изменений 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);

- затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2014-2016 года согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V, на период 2017 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу заседания Правительства Республики Казахстан №35 от 28 августа 2015 года.

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 и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица №8

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Кол-во
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.,	млн. тенге	181,400
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	142,604
1.2	оборудование	млн. тенге	35,472
1.3	прочие	млн. тенге	3,324
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 -2017 годов,	млн. тенге	601,909
2.1	в том числе: СМР	млн. тенге	396,843
2.2	оборудование	млн. тенге	98,713
2.3	прочие	млн. тенге	106,353

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.8 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования здания по назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области, в рабочий проект «Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлены ранее разработанные чертежи металлического ограждения территории детского сада.

2. Представлено согласование ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» № 1106/02-3 от 29.10.2014 г. размещения проектируемого проезда и площадки для кратковременной парковки автотранспорта.

Архитектурно-планировочные решения

3. Общие данные выполнены согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2, указана расчетная площадь в таблице «Основные строительные показатели» согласно прил. 3 СНиП РК 3.02-02-2009.

4. Выполнен паспорт наружной отделки фасадов, согласно ГОСТ 21.501-2011 форма 9., проставлены все отметки на фасадах согласно п.5.4. ГОСТ 21.501-2011.

5. Глубина тамбуров предусмотрена шириной 1,6 м согласно СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

6. На кладочных планах проставлены все размеры помещений, привязки к осям, привязки дверных проемов, выполнена таблица «Ведомость заполнения проемов», согласно ГОСТ 21.501-2011, п.5.3.

7. В таблицы «Ведомость отделки помещений» и «Экспликация полов» включены недостающие объемы по отделке лестничной клетки.

8. В постирочной предусмотрено передаточное окно для исключения встречных потоков грязного и чистого белья в соответствии с санитарными правилами № 1684 п.215.

9. Железобетонные подоконники заменены на пластиковые подоконники.

10. Двери вент.камер, электрощитовых выполнены в противопожарном исполнении по серии 1.236-5, вып.3 согласно п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009.

11. Предусмотрен отдельный наружный выход из изолятора согласно п. 4.4.23 СНиП РК 3.02-24-2004*.

12. Раздаточная пищеблока предусмотрена отдельным помещением согласно 4.4.29 СНиП РК 3.02-24-2004*.

13. Полы групповых и других помещений игрового пространства групповой ячейки, раздевальных, туалетных, залов, кружковых комнат, комнаты коррекции предусмотрены на теплозвукоизолирующей подоснове согласно п. 6.1.8 СНиП РК 3.02-24-2004*.

14. В таблице «Ведомости внутренней отделки помещений» и «Ведомости отделки откосов» указаны виды штукатурки под отделку.

Конструктивные решения

15. Предусмотрено применение в ограждающих конструкциях утеплителей отечественного производства.

16. Предусмотрено выполнение наружных и внутренних стен из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95 "Кирпич и камни силикатные" вместо керамического кирпича.

17. Исключен мостик холода по периметру здания в примыкании конструкции пола с наружной стеной.

18. Исключено устройство ветро-гидрозащитного слоя между утеплителем и облицовочным слоем наружных стен, при многослойной кладке не требуется.

19. Указан тип связей облицовочного слоя с основной стеной при устройстве многослойной кладки, тип связи – гибкий - СНиП РК 5.02-02-2010 п.4.21.

20. Исключено устройство пароизоляционного слоя из полиэтиленовой пленки между покрытием кровли и деревянной конструкцией чердака.

21. Исключено устройство наружного организованного водостока, СНиП РК 3.02-06-2009 табл.№2*.

22. Монолитные железобетонные перемычки заменены на сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

23. Откорректирован шаг стропильных ног согласно расчетных данных.

24. Гидроизоляция плит покрытия овощехранилища выполнена оклеечной, СН РК 3.02-36-2006.

Отопление, вентиляция и теплоснабжение

Пояснительная записка

25. Откорректирована согласно внесеным коррективам в рабочий проект.

Наружные сети теплоснабжение

26. Откорректирована прокладка тепловых сетей, согласно МСН 4.02-02-2004 п.9.3.

27. Откорректирован перевод с МВт на Гкал/час.

28. Предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля, согласно МСН 4.02-02-2004 п.13.5.

29. Откорректирована спецификация оборудования.

Отопление и вентиляция

30. Предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя, согласно СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.1.2.

31. Предусмотрена тепловая завеса в помещении загрузочной, согласно СНиП РК 3.02-38-2006 п.12.1.17.

32. Предусмотрено опорожнение системы в нижних точках теплоснабжения приточных установок.

33. Откорректирована спецификация оборудования.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

34. Представлен и внесён в пояснительную записку расчет по подбору диаметров счетчика учета воды в соответствии с п.п. 5.14, 5.15 СН РК 4.01-02-2011.

Наружные сети водоснабжения и канализации

35. Лист 3. На плане показана предполагаемая трасса канализационного коллектора в которую по техническим условиям предусмотрен слив стоков с детского сада.

36. Лист 4. Исключены виброкомпенсаторы в колодцах для системы В1.

37. Представлены чертежи по жироуловителю.

Электроснабжение

38. Представлена спецификация оборудования, изделий и материалов, выполненная по ГОСТ 21.110-2013.

39. Высота установки терморегуляторов указана в соответствии с п.12.37 СН РК 4.04-23-2004*.

40. Представлено согласование на применение электротеплоснабжения с энергоснабжающей организацией.

41. Предусмотрено дежурное освещение согласно п.2.7 СН РК 4.04-23-2004*.

42. Выделены светильники аварийного освещения в соответствии п.7.78 СН РК 2.04-05-2002* .

43. В проекте учтено оборудование отечественного производства.

Связь и сигнализация

44. Представлена спецификация оборудования, изделий и материалов, выполненная по ГОСТ 21.110-2013.

45. Откорректировано количество телефонных аппаратов.

46. Представлена увязка с электротехническими решениями.

47. Учтено казахстанское содержание в проекте.

Система оперативного дистанционного контроля

48. Уточнена комплектация соединительного набора КУК-3.

Сметная документация

49. Пояснительная записка к сметной документации дополнена сведениями об источнике финансирования, начале строительства, продолжительности строительства согласно СН РК 8.02-02-2002.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

50. Откорректирована стоимость затрат на авторский надзор, представлен расчет.

Сметный расчет стоимости строительства.

51. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, согласно утвержденного заказчиком перечня.

ЛС №2-1-1 Общестроительные работы.

52. Исключены коэффициенты на мокрый грунт, уточнена группа грунта на ручную доработку.

53. Исключен водоотлив (нет грунтовых вод).

54. Стоимость перемычек принята согласно марок по спецификации (на шт).

55. Стоимость панелей принята по маркам согласно спецификации.

56. Уточнена расценка на монтаж витражей.

57. Уточнен тип плинтуса согласно спецификации.

58. Уточнена стоимость теплого пола.

59. Раздел 11- внутренняя отделка- объемы откорректированы согласно ведомости отделки.

60. Исключены затраты по устройству лесов.

ЛС №2-1-2 Водопровод хозяйственно-питьевой В 1.

61. Уточнена стоимость водяного фильтра, пожарного шкафа.

ЛС №2-1-3 Горячее водоснабжение Т3,Т4.

62. Уточнен расход труб согласно норм расценок сборника.

63. Уточнен тип смесителей и их количество согласно спецификации.

ЛС №2-1-4 Канализация бытовая К1, ЛС №2-1-5 Канализация производственная К3.

64. Уточнена стоимость трапов, ревизий, прочисток.

65. Исключены коэффициенты на мокрый грунт, исключен водоотлив (нет грунтовых вод).

ЛС №2-1-6 Теплоснабжение

66. Учтен п.2 спецификации (трубопровод диаметром 57 мм-136 метров).

67. Уточнена длина трубопроводов, подлежащих изоляции и объем утеплителя.

68. Уточнена марка шаровых кранов (согласно спецификации) и их стоимость.

ЛС №2-1-7 Отопление

69. Уточнена длина трубопроводов согласно спецификации ОВ.С лист-2.

ЛС №2-1-8 Вентиляция

70. Объемы откорректированы согласно ОВ.С, уточнена стоимость оборудования.

ЛС №2-1-9 Электроосвещение.

71. Стоимость распределительных щитов принята по сборнику.

ЛС №2-1-10 Электросиловое оборудование.

72. Стоимость щитов, выключателей, наконечников, кабеля принята по сборнику.

ЛС №2-1-11 Пожарная сигнализация

73. Стоимость приборов пожарной сигнализации, принята по сборникам, объемы откорректированы согласно спецификации.

74. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

Таблица №9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность (вместимость) детского сада	мест	280	280	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	0,98	0,98	-
3.	Общая площадь здания детского сада	кв.м	2991,3	2991,3	-
4.	Полезная площадь здания детского сада	кв.м	2713,5	2713,5	-
5.	Строительный объем здания детского сада	куб.м	13887,8	13887,8	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	195,313 158,197 33,266 3,850	181,400 142,604 35,472 3,324	-13,913 -15,593 +2,206 -0,526
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	645,701 440,237 92,573 112,891	601,909 396,843 98,713 106,353	-43,792 -43,394 +6,140 -6,538
8.	Из них: на 2014 год (проектные) на 2015 год (экспертиза) на 2016 год на 2017год	млн.тенге		 14,851 1,422 437,752 147,884	
9.	Удельные капиталовложения	млн.т/ед.		2,15	
10.	Продолжительность строительства	месяцев	9	9	-

Примечание:

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ и затрат (исключены - коэффициенты на мокрый грунт, водоотлив, устройство лесов, уточнена стоимость материалов, объемы откорректированы согласно проектных решений).

Увеличение стоимости оборудования произошло за счет уточнения стоимости трансформаторной подстанции.

Общее уменьшение сметной стоимости строительства составило 43,792 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Детский сад на 280 мест в поселке «Ушактар» города Семей Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость детского сада	– 280 мест
Площадь земельного участка	– 0,98 га
Общая площадь здания детского сада	– 2991,3 кв.м
Полезная площадь здания детского сада	– 2713,5 кв.м
Строительный объем здания детского сада	– 13887,8 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	– 181,400 млн.тенге
в том числе: СМР	– 142,604 млн.тенге
оборудование	– 35,472 млн.тенге
прочие затраты	– 3,324 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2017 годов,	– 601,909 млн.тенге
в том числе: СМР	– 396,843 млн.тенге
оборудование	– 98,713 млн.тенге
прочие затраты	– 106,353 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 9 месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокагропромпроект» в соответствии с условиями договора от 10.09.2015 года №0307.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Ушақтар кентіндегі 280 орындық балабақша»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Балабақша сыйымдылығы	– 280 орын
Жер телімінің ауданы	– 0,98 га
Балабақша ғимаратының жалпы ауданы	– 2991,3 шаршы метр
Балабақша ғимаратының пайдалы ауданы	– 2713,5 шаршы метр
Балабақша ғимаратының құрылыс көлемі	– 13887,8 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 181,400 млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 142,604 млн.теңге
жабдық	– 35,472 млн.теңге
басқада шығын	– 3,324 млн.теңге

2014-2017 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, – 601,909 млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 396,843 млн.теңге
жабдық – 98,713 млн.теңге
басқада шығын – 106,353 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы – 9 ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 10 қыркүйектегі № 0307 шарттың талаптарына сәйкес «Востокагропромпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Абылханов М.К.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Слямханов Т.К.

Заместитель начальника отдела

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Салимов Б.Я.

Заместитель директора

Кобеева Г.Г.

Эксперт