«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Қарағайлы тұрғын ауданында 320 орындық балабақша салу »
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

10.10.2017 ж. № 06-0182/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Фирма «Азия» ЖШС,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шығысоблжоба» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Қарағайлы тұрғын ауданында 320 орындық балабақша салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0182/17 от 10.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Фирма «Азия»,
город Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 01-1496 от 02.08.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Фирма «Азия», город Семей.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью по 1 категории № 15012141 от 25.06.2015 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимата ВКО.

ГИП – Ким А.И., приказ ТОО «Востокоблпроект» № 01-09/23 от 17.07.2017 г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Субподрядная проектная организация – ИП Литвинов В.В., государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02377Р от 29.12.2015 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства, согласно письма ТОО «Фирма «Азия» № 436 от 21.07.2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 10.07.2017 г., утвержденное заказчиком - ТОО «Фирма «Азия»;
- постановление акимата г. Семей ВКО № 762 от 01.06.2017 г. о предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок площадью 1,2 га для строительства детского сада на 320 мест;
- акт № 0157954 на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 1,2 га (кадастровый номер 05-252-005-1184), изготовленный Семейским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ВКО от 23.06.2017 г.;
- архитектурно-планировочное задание № KZ90VUA00020769 от 19.06.2017 г. на строительство детского сада на 320 мест, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей»;
- письмо заказчика от 05.06.2017 г. о начале строительства объекта – ноябрь 2017 г.;
- письмо заказчика № 553 от 19.09.2017 г. по расстоянию до пожарной части;
- письмо заказчика № 552 от 19.09.2017 г. по расстоянию до карьера для подвозки недостающего грунта;
- отчет по инженерно-геологическим работам, выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект» в 2016 г. (заказ № 8-П), государственная лицензия изыскательскую деятельность ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 г.;
- отчет по топографическим работам от 2016 года, выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект».

Технические условия:

- на электроснабжение № 02-20/1954 от 16.08.2016 г., выданные АО «ВК РЭК»;

- на телефонизацию № 4-2/16-16/л от 05.05.2016 г., выданные ВК ОДТ – филиал АО «Казахтелеком»;
- письмо № 29-20/2400 от 04.05.2017 г. ВК ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» о продлении срока действия ТУ № № 4-2/16-16/л от 05.05.2016 г. до 27.04.2018 г.;
- на проектирование водоснабжения и водоотведения № 03/6-41 от 18.04.2016 г., выданные ГКП «Семей Водоканал»;
- письмо ГУ «Отдел строительства г. Семей» № 01-949 от 14.09.2017 г. по гарантийному напору ВК и давлению в подающем и обратном трубопроводе ТС;
- на подключение к централизованному теплоснабжению № 208 от 06.02.2017 г., выданные ГКП «Теплокоммунэнерго».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо заказчика № 434 от 20.07.2017 г. о том, что рабочий проект соответствует утвержденному заданию на проектирование;
- эскизный проект от 2016 г., в т.ч. генеральный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО»;
- раздел «Наружные сети электроснабжения» согласован с АО «ВК РЭК» на соответствие ТУ, исх. № 02-36/2634 от 11.08.2017 г.;
- раздел «Внутренние сети телефонизации» согласован с ВК ОДТ на соответствие ТУ, исх. № 29-19/4305 от 11.08.2017 г.;
- раздел НВК согласован с ГКП «Семей Водоканал» на соответствие ТУ, исх. № 132 от 26.01.2017 г.;
- раздел ТХ согласован с ГУ «Управление образования ВКО», ГУ «Отдел образования г. Семей2 и заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка (02-16-ПЗ);
- Альбом 1. Раздел «Генеральный план» (02-16-ГП);
- Альбом 2. Раздел «Технологические решения» (02-16-ТХ);
- Альбом 3. Раздел «Архитектурно-строительные решения» (02-16-АС);
- Альбом 4. Раздел «Отопление и вентиляция» (02-16-ОВ);
- Альбом 5. Раздел «Водоснабжение и канализация» (02-16-ВК);
- Альбом 6. Раздел «Наружные (внутриплощадочные) сети водопровода и канализации (02-16-НВК);
- Альбом 7. Раздел «Электротехнические чертежи» (02-16-ЭЛ);
- Альбом 8. Раздел «Слаботочные сети» (02-16-СС);
- Альбом 9. Раздел «Пожарная сигнализация» (02-16-ПС);
- Альбом 10. Раздел «Наружные (внутриплощадочные) сети электроснабжения» (02-16-ЭС);
- Альбом 11. Раздел «Вспомогательные сооружения. Технологические решения» (02-16-ТХ);
- Альбом 12. Раздел «Конструктивные решения вспомогательных сооружений» (02-16-АС);
- Альбом 13. Раздел «Видеонаблюдение» (02-16-СТН);
- сметная документация (02-16-СМ);
- перечень оборудования, материалов, изделий, отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденный и подписанный заказчиком;
- проект организации строительства (02-16-ПОС);
- паспорт рабочего проекта;

- энергетический паспорт;
- раздел «Оценка воздействия окружающей среды» (02-16-ОВОС), разработанный ИП Литвинов В.В. (гослицензия МинООС РК № 02377Р от 29.12.2015 г.);
- расчет фундаментов;
- отчет по инженерно-геологическим работам, выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект» в 2016 г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение необходимым количеством мест в детских дошкольных организациях в городе Семей Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок для строительства детского сада расположен в жилом районе Карагайлы г. Семей.

Рельеф участка сложный, с общим уклоном на восток, ранее не использовался.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38 °С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 0,100 кПа;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета по инженерно-геологическим работам от 2016 г., выданного ТОО «ПИИ Семстройпроект», в пределах площадки выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой песчаного состава, мощность слоя – от 0,00 м до 0,20 м, плотность – 1,2 кгс/см^3;

- ИГЭ-2 - пески мелкие эоловые, полимиктового состава, рыхлого сложения, маловлажные, вскрыты в интервале от 0,20 до 3,10-4,20 м.

Нормативные и расчетные прочностные характеристики грунта: удельное сцепление - 0,02 кгс/см^2, угол внутреннего трения - 28°, расчетный модуль деформации - 170 кгс/см^2, плотность- 1,52 г/см^3; расчетное сопротивление грунта R_0- 300 кПа (3,0 кгс/см^2);

- ИГЭ-3 - пески мелкие эоловые, аллювиально-пролювиальные, полимиктового состава, средней плотности сложения, от влажных в верхней части до водонасыщенных в нижней части слоя с глубины 4,10-5,20 м. Полная мощность песков выработками глубиной до 9,0 м не вскрыта.

Нормативные и расчетные прочностные характеристики грунта: удельное сцепление - 0,02 кгс/см^2, угол внутреннего трения - 32°, расчетный модуль деформации - 290 кгс/см^2, плотность- 1,70 г/см^3; расчетное сопротивление грунта R_0- 200 кПа (2,0 кгс/см^2).

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (апрель 2017 года) выработками вскрыты на глубине 4,10-5,20 м (абс. отметки 214,65-214,71 м), что является максимальным уровнем грунтовых вод.

Грунты в интервале от 0,0 м до 4,5 м обладают слабоагрессивными свойствами к бетонам по содержанию водорастворимых сульфатов, по содержанию водорастворимых хлоридов – неагрессивные, коррозийная активность грунтов к стали – слабая.

Грунты просадочными, набухающими, пучинистыми свойствами не обладают.

Сейсмичность района - 6 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: пески мелкие – 2,13 м, пески средней крупности и гравелистые – 2,28 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан с учетом существующей застройки территории, магистралей, проездов, согласно задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПрК «Семейпроект» в 2016 году.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0157954 от 23.06.2017 года (кадастровый номер земельного участка 05-252-005-1184; площадь земельного участка – 1,2 га; целевое назначение земельного участка – для строительства детского сада на 320 мест).

Земельный участок расположен в Восточно-Казахстанской области, г. Семей, жилой район Карагайлы.

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

Рельеф участка строительства и растительный слой не нарушены.

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.

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

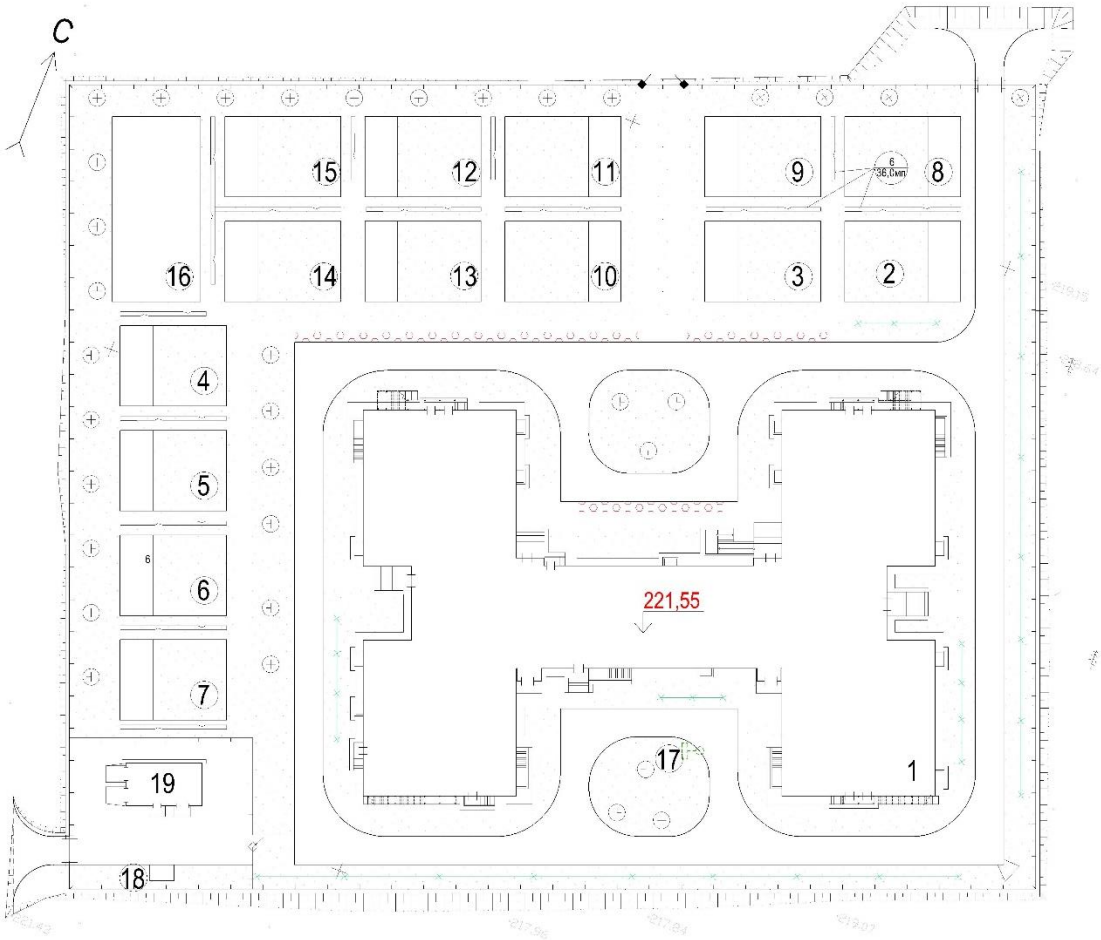

Рис.1. Схема генерального плана

1. Детский сад на 320 мест; 2-15, Групповые площадки; 16. Физкультурная площадка; 17. Жироуловитель; 18. Площадка для мусоросборников; 19. ТП 2х160 кВА.

Зона игровой территории включает в себя следующие элементы:

отдельно стоящее здание детского сада на 320 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.

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.

Хозяйственная зона предусмотрена со стороны отдельного проезда к детскому саду. В состав хозяйственной зоны входят: ТП2х160 кВА (разработанный отдельным проектом) и площадка для установки контейнеров под твёрдые бытовые отходы. По периметру территория хозяйственной зоны огорожена металлической оградой для исключения несанкционированного проникновения детей, ограждение запроектировано в ранее разработанном рабочем проекте. На территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд для доступа специализированных организаций к зданию ТП.

Хозяйственная площадка, расположенная со стороны пищеблока и предусмотренная для производства погрузочно-разгрузочных работ, разворота грузового автотранспорта.

Проезд пожарных автомашин на территорию детского сада предусмотрен с проектируемой улицы. 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. 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 вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: 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.

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;

плиточного 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 территории проектируемого земельного участка запроектирована металлическая ограда из сетчатых панелей, высотой 2,0 м, с воротами и калитками, для предотвращения несанкционированного проникновения и контактов с детьми, а также для предотвращения самовольного ухода детей. Конструкция ограды предусмотрена без горизонтальных членений и острых завершений вертикальных прутьев. Ширина ворот принята не менее 4,0 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. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. 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.

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.

Сводный план инженерных сетей согласован смежными разделами.

Объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 221,55 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	1,2
2	Площадь застройки здания детского сада и трансформаторной подстанции	м кв.	2405,54
3	Площадь покрытий	м кв.	3550,5
4	Площадь озеленения	м кв.	6043,96
5	Площадь покрытий (забалансовая)	м кв.	861,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительным чертежам и нормативным требованиям, действующим на территории РК.

Детский сад предназначен для осуществления воспитательно-образовательной деятельности детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием.

Детский сад относится к ДОО общего типа.

Детский сад представляет собой отдельно стоящее двухэтажное здание с подвалом. Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений.

Детский сад на 320 детей организован для детей в возрасте от трех до семи лет, в соответствии с заданием на проектирование, наполняемость групп -

в группах для детей от 2 до 3 лет - по 20 мест;

в группах от 3 до 4 лет - по 23 места;

в группах от четырех до шести лет - 24 места.

В проектируемом детском саду на 320 мест запроектированы 14 групп:

младшая группа - от двух до трех лет (2 группы);

средняя группа - от трех до четырех лет (4 группы);

старшая группа - от четырех до пяти лет (4 группы);

старшая группа - от пяти до шести лет (4 группы).

Детский сад общего типа включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми (кружковые, универсальные зал для гимнастических и музыкальных занятий, комната преподавателей);

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная) и служебно-бытовые помещения для персонала.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений.

Из пищеблока и изолятора предусматриваются отдельные выходы на участок.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой со спальной зоной, буфетной и туалетной.

Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. Проектом принята групповая со спальной зоной.

В раздевальной предусматриваются шкафы для верхней одежды и обуви детей, шкафы для одежды и обуви персонала, скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена двухсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон. В помещениях установлены шкафы для полотенец, шкафы для уборочного инвентаря. В туалетных младших групп (для детей 2-3 лет) установлены шкафы для горшков.

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, методическим кабинетом, кабинетами логопеда и психолога, помещениями администрации.

Зал для музыкальных и гимнастических занятий расположен на первом этаже и обеспечивают удобную связь с любой групповой ячейкой, и в то же время, имеет достаточную изоляцию. Зал предназначены для соответствующих занятий, а также для проведения различных мероприятий.

Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарем для педагогического процесса, учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарем по возрастным группам.

Медицинские помещения

В соответствии с назначением в их состав входят: две палаты изолятора, приемная изолятора, комната коррекции, медицинский кабинет, процедурный кабинет, помещение для приготовления дезсредств, физиотерапевтический кабинет, помещение для мойки и хранения посуды, санузел.

Медпункт предназначен для оказания медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий. Для изоляции больных детей при острых заболеваниях предусматривается две палаты изолятора на две койки с туалетной и приемной. Между медицинской комнатой и палатой - смотровое окно для наблюдения за больными детьми. Из изолятора предусматривается отдельный наружный выход. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Пищеблок

Пищеблок предназначен для обеспечения трехразовым полноценным питанием детей и обслуживающего персонала. Работа пищеблока предусматривается на сырье. Пищеблок расположен на первом этаже проектируемого здания. Продукты поступают из загрузочной в кладовые, помещение холодильных камер и производственные цеха. Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции. Для заготовки полуфабрикатов предусматриваются мясо- рыбный цех и овощной цех. Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. Горячий цех оснащен плитами, жарочным шкафом, кипятильником, электрической сковородой, рабочими столами.

Для создания комфортных условий труда предусматриваются местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло. Все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Наиболее трудоемкие процессы разделки сырья и его транспортировки механизированы.

Для мытья кухонной посуды предусматривается отдельное помещение. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых. Для подачи готовой пищи на второй этаж используется грузовой лифт-подъемник, грузоподъемностью 100 кг.

При проектировании кухни принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. Количество блюд в день - 3200. Количество работающих в пищеблоке - 6 человек. Режим работы – 1,5 смены.

Постирочная

Постирочная расположена на первом этаже и имеет в своем составе помещения для подстирки и хранения грязного белья, стиральную, гладильную и помещение хранения чистого белья. Планировка постирочной, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических операций: прием, хранение, разборка грязного белья, замачивание, стирка, отжим, сушка, глаженье, хранение и выдача чистого белья. Для стирки и глажки белья принято оборудование зарубежного и отечественного производства. Количество работающих в постирочной - 2 человека. Режим работы - 1 смена.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, кабинет психолога- логопеда, кабинет преподавателей, комната персонала, кабинет завхоза.

Все помещения детского сада оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим

требованиям. Оснащение произведено по каталогам производителей Казахстана, России и западных стран.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Оснащение помещений выполнено в соответствии с рекомендациями Приказа Министра образования и науки РК от 7 марта 2012 года № 97 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 09.07.2013 г.)

Оборудование согласовано заказчиком.

Объект является экологически чистым.

Ориентировочный штат - 50 человек, в том числе штат столовой - 6 человек, штат постирочной – 2 человека.

Количество приготовляемых блюд - 3200 в день.

Режим работы - полуторасменный.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Вместимость	мест	320

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения детского сада соответствуют заданию на проектирование, требованиям санитарных, противопожарных норм РК, в т.ч. СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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 помещений общего назначения;

автономия групповых ячеек по возрастному признаку;

обеспечение условий жизнедеятельности маломобильных групп населения;

обеспечение непрерывной 3-х часовой продолжительности инсоляции;

обеспечение нормируемой ориентации окон групповых ячеек.

Здание детского сада двухэтажное, Н-образной формы в плане, с общими размерами в осях 70,0х46,91 м, с техническим чердаком и подвалом.

Высоты помещений (от пола до потолка):

подвал – 2,50 м;

1-2 этажи – 3,0 м.

В подвале предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: водомерный узел, электрощитовая, тепловой пункт, вент.камера. Выходы из подвала

предусмотрены изолировано от основных эвакуационных выходов из здания по наружным лестницам. Предусмотрены окна с приямками.

На первом этаже расположены: шесть групповых ячеек, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, медицинские помещения, пищеблок, помещения постирочной, служебно-бытовые помещения персонала. Зона сопутствующих помещений отделена от зоны групповых ячеек коридором.

На втором этаже расположены восемь групповых ячеек, помещения общего, служебно-бытового, административные назначения (кабинет заведующего, методический кабинет, комната преподавателей, кружковое помещение).

Состав помещений групповых ячеек следующий: раздевальная, групповая со спальной зоной, туалетная со служебным сан.узлом, буфетная.

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

Вход в групповые осуществляется через коридоры и холлы-накопители.

Пищеблок состоит из следующих помещений: загрузочная, помещение охлаждаемой камеры, кладовые овощей и сухих продуктов, овощной и мясорыбный цеха, кухня, моечная кухонной посуды и раздаточная. Для технологической связи между пищеблоком и групповыми второго этажа предусмотрен лифт малый грузовой Q=100 кг, расположенный в раздаточной.

Постирочная, размещенная отдельным блоком, состоит из: помещения для подстирки, сортировки и хранения грязного белья, стиральной, гладильной, кладовой чистого белья. Внутри здания входы в постирочную и гладильную из общего коридора предусмотрены через тамбур.

Группа медицинских помещений состоит из: медицинского кабинета, процедурной, физиотерапевтического кабинета, комнаты коррекции, изолятора и помещения для приготовления дез.раствора. Изолятор состоит из двух палат на одно и два места, приемной, туалетной. Из изолятора предусмотрен дополнительный выход наружу.

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением в наружных стенах, типа Л1.

Кровля - скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы, утепление чердачного перекрытия предусмотрено жесткими плитами IZOTERM, толщиной 180 мм. Водосток – наружный организованный.

Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток через противопожарные люки, выход на кровлю по стационарным стремянкам через слуховые окна.

Окна – в конструкциях ПВХ, по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи – в конструкциях из алюминиевых профилей индивидуального изготовления с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов, имеющих сертификаты гигиенического соответствия.

Полы – с покрытием из коммерческого линолеума, керамической плитки, керамогранита, бетонные. В групповых 1 этажа предусмотрено устройство теплых полов.

Отделка потолка – сплошное выравнивание сухими смесями, известковая, водоэмульсионная побелка.

Отделка стен – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная покраска.

Низ стен (панели) – керамическая плитка высотой 1,8 м.

Наружная отделка:

Стены - облицовка лицевым кирпичом светло-серого и красно-оранжевого цветов согласно утвержденного эскизного проекта.

Цоколь – облицовка керамогранитной плиткой под натуральный камень.

Кровля – металлочерепица темно-красного цвета.

В проекте предусмотрены мероприятия по доступности объекта для маломобильных групп населения в соответствии с п. 4.4.32 СНиП РК 3.02-204-2004, в т.ч. запроектирован пандус на главном входе, глубина тамбура, ширина коридоров принята не менее 1,6 м, полы на путях эвакуации – без порогов и перепадов.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению:

наружные стены утепляются минераловатными плитами IZOTERM, толщиной 120 мм;

на входах предусмотрены двойные тамбуры;

входные тамбуры утепляются изнутри жесткими минераловатными плитами, с последующим оштукатуриванием по сетке;

стеклопакеты приняты с удельным сопротивлением теплопередаче R_{0reg} - 0,62 м^{2}С/Вт, согласно прил. № 9, п.п. 100, 105 Постановления Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1351 «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов»;

в составе проекта разработан энергетический паспорт здания.

Принятые объемно-планировочные решения здания детского сада обеспечивают нормальную эксплуатацию по назначению, безопасность и комфортность.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	2355,0
2	Общая площадь	кв. м	5350,6
3	Полезная площадь	кв. м	5239,7
4	Расчетная площадь	кв.м	3071,9
5	Строительный объем, в т.ч.:	куб. м	25000,0
	- ниже отм. 0,000	куб. м	6680,3

6.2.4 Конструктивные решения

Детский сад на 320 мест (поз. 1)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – поперечно-стеновая (блоки 2, 3, 4, 5, 6, 7) и продольно-стеновая (блок 1). Пространственная конструктивная система из несущих кирпичных продольных и поперечных стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* по монолитной железобетонной ленте, высотой 300 мм, из бетона класса В15, марки W6, F50. Отметка низа фундаментов – минус 3,62 мм. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, марки W6, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат пески мелкие эоловые с R_0 = 300 кПа. Грунты основания под фундамент предусмотрено тщательно уплотнить тяжелыми трамбовками до плотности 1,7 т/м^3.

Стены подвала – сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены представляют собой трехслойную конструкцию с несущим слоем из керамического кирпича Кр-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщиной 380 мм, слоем теплоизоляции из эффективного утеплителя толщиной 120 мм и облицовочным слоем из силикатного кирпича СУЛПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М50, толщиной 120 мм. Кирпичную кладку облицовочного слоя предусмотрено армировать и соединить с несущей частью стены сварными арматурными сетками с шагом по высоте 600 мм. Облегченная кладка предусмотрена в соответствии с серией 2.030-2.01 вып. 1.

Внутренние стены - из керамического кирпича Кр-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщина внутренних стен – 380 мм.

Перегородки - из керамического кирпича Кр-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщина кирпичных перегородок – 120 мм; гипсокартонные по серии 1.031.9-3.01.1; металлопластиковые.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1, 2; металлические, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93; деревянные, из досок по ГОСТ 8486-86; прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 11.

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии W1 Tech 2012/kz вып. 5 и 1.141.1-1 вып. 63, 60.

Крыша – скатная, чердачная, с деревянными несущими стропильными элементами», с покрытием из металлочерепицы.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллеров по ГОСТ8240-97. Балки лестничных площадок – металлические, из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Площадки – сборные железобетонные многопустотные плиты по W1 Tech 2012/kz вып. 5.

Лифт – подъемник кухонный, по чертежам альбома АТ-6.09-003 «Могилевлифтмаш», грузоподъемностью 100 кг, скоростью 0,5 м/с, шахта лифта – металлическая.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка (бетон класса В7,5) шириной 1000 мм.

Жироуловитель (поз. 17)

Жироуловитель состоит из двух емкостей, заглубленных в грунт, одна из них прямоугольная является успокоительной камерой, вторая круглая – для сбора жира.

Сооружение прямоугольной формы в плане представляет собой монолитную железобетонную емкость, стены и днище сооружения – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, марки W6, толщиной 200 мм. Плита перекрытия – сборная железобетонная, по сер. 3.006.1-2.87.6-25.

Жиросборный колодец запроектирован из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основанием днища сооружений служат пески мелкие эоловые с R_0 = 300 кПа.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 700 мм.

Теневой навес

Навес запроектирован в виде перекрытия из деревянных элементов, опирающегося на стойки из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Покрытие навеса – из кровельных листов Onduline.

Фундаменты – столбчатые монолитные, из бетона класса В12,5.

Основанием фундаментов сооружения служат пески мелкие эоловые с R_0 = 300 кПа.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Все конструкции нулевого цикла предусмотрены на

портландцементе с маркой бетона по водонепроницаемости W6. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция - из цементного раствора толщиной 20 мм. Металлические конструкции предусмотрено окрасить эмалью за два раза по слою грунтовки.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, внутриплощадочные сети теплоснабжения разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании:

технических условий ГКП «Теплокоммунэнерго» от 06 февраля 2017 года №208 на подключение к централизованному теплоснабжению;

письма ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» от 14 сентября 2017 года №01-949, о параметрах теплоносителя.

Раздел разработан для расчетной температура наружного воздуха минус 38°С.

Теплоноситель – вода с параметрами 110-70°С.

Источник теплоснабжения - РК-3 (ТЭЦ-2).

Система теплоснабжения - двухтрубная закрытая.

Отопление

Схема отопления здания запроектирована от теплового узла, установленного в подвале здания.

Теплоноситель для системы отопления - вода с температурой 95-70°С.

Система отопления принята П-образная с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Трубопроводы приняты из труб электросварных по ГОСТ10705-80* и водогазопроводных по ГОСТ3262-75*. Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам установлены автоматические термостатические клапаны. Удаление воздуха из системы отопления запроектировано через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках приборов отопления. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей и стояков системы отопления предусмотрена запорная арматура.

Магистральные трубопроводы проложены в изоляции из плит минераловатных толщиной 40 мм. Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80.* Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Нагревательные приборы в помещениях пребывания детей ограждены съёмными радиаторными решётками.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчёта ассимиляции тепло и влагопоступлений. В

спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка по каналам в стенах, приток - неорганизованный, через открываемые фрамуги и окна.

Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в вентиляционной камере в подвале. Очистка наружного воздуха предусмотрена в фильтрах ячейковых, нагрев - в жидкостных воздухонагревателях. Распределение и удаление воздуха осуществляется регулирующими решётками.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами. Воздуховоды, проложенные по чердаку и подвалу, изолируются плитами минераловатными.

Покровный слой - сталь тонколистовая по ГОСТ 14918-80*. Для повышения степени огнестойкости транзитных воздуховодов предусматривается окраска воздуховодов невспучивающимся фосфатным покрытием.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, кВт			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий
Детский сад	- 39	194,9	45,2	261,6	501,7

Наружные сети водоснабжения и канализации

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, внеплощадочные сети теплоснабжения разработаны отдельным проектом.

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и водоотведения приняты в соответствии с заданием на проектирование и техусловиями № 03/6-41 от 18.04.2016 ГКП «Оскемен Водоканал».

Данные по гарантийному напору представлены письмом № 01-949 от 14.09.2017 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей».

Для водоснабжения детского сада запроектирована объединенная система хозпитьевого и противопожарного водопровода.

В здании детсада предусмотрены следующие системы:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3, Т4,
- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3.

Объединенный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию столовой, в теплообменник для приготовления горячей воды. С запиткой от проектируемого ввода в две нитки диаметром 75х4,5 мм.

На вводах для учета расхода воды установлен водомерный узел с водомером диаметром 65 мм, диаметр ввода рассчитан на пропуск противопожарного расхода.

Расход на внутреннее пожаротушение двухэтажного здания с объемом свыше 25 тыс. м3 принят с расходом в две струи по 2,6 л/с, п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах,

каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов – 21.

Сети системы В1 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3263-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 16-25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, ввод – диаметром 75х4,5 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Система горячего водоснабжения – закрытая, через теплообменники в помещении теплового узла.

Циркуляция – по магистралям и стоякам.

На подводках к санитарным приборам в групповых помещениях запроектированы терморегуляторы для смешивания воды до температуры плюс 37^0 с устройством кранов, п. 11.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Система нагревательных приборов предназначена для обогрева в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных. Полотенцесушители в туалетных присоединены к системе горячего водоснабжения.

В групповых на первом этаже предусмотрено устройство теплых полов, п. 6.2.10 СНиП 3-02-24-04*.

Сети системы Т3, Т4 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 16-25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для стальных труб принята изоляция окрашиваются масляной краской за два раза.

Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков систем В1 и Т3, Т4 для предотвращения конденсата и предупреждения теплопотерь.

Бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов в наружную канализацию, производственная канализация - для отвода стоков от технологического и моечного оборудования столовой самостоятельным выпуском с устройством жироуловителя.

Сети систем 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, для вытяжной части предусмотрена теплоизоляция.

Для детей предусмотрена установка детских унитазов, умывальники монтируются на высоте 0,4-0,5 м.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье/ на пожар	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Объединенный водопровод, в том числе	20,0/25,0	34,68	7,99	3,49
- горячий водопровод		11,20	3,75	1,83
- полив территории		1,08*	1,08*	0,30*
Канализация, в том числе:		29,85	7,36	4,57
- производственная канализация		21,25	3,57	2,98

Примечание: расходы производственной канализации приняты с коэффициентом 0,85. Расходы на полив, обозначенные * не совпадают по времени.

На площадке объекта предусмотрены сети:

-объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;

- бытовой канализации.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения с подключением в ранее запроектированные внеплощадочные сети.

Водоснабжение здания запроектировано в две нитки диаметром 110х6,6-75х4,5 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Гарантийный напор в сети составляет 26,0 м.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 25 л/с. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания. Производственная канализация перед сбросом в бытовую предварительно проходит очистку в жироуловителе.

Трубопроводы на сетях канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160-315 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Протяженность сетей:

- водоснабжения – 32,0м (в две нитки);

- канализации – 66,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение детского сада предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) №02-20/1954 от 16.08.2016 г., выданных АО «ВК РЭК».

Данным разделом проекта рассматривается внутриплощадочные сети электроснабжения согласно техническому заданию и заданию смежных отделов.

Электроснабжение детского сада запроектировано от разных шин ранее запроектированной трансформаторной подстанции КТПН-2х160/6/0,4 кВ.

От РУ-0,4 кВ СШ-I, II до ВРУ-0,4 кВ объекта проложен кабель марки АВБбШв-3х150+1х70 мм^2 в земляной траншее. Переходы кабельной траншеи через асфальтобетонные покрытия кабель прокладывается в асбестоцементной трубе.

Наружное электроосвещение выполнено с применением светодиодных светильников, установленных на кронштейнах на стене по периметру здания. Управление наружным освещением осуществляется в комнате охраны, расположенной на первом этаже в помещении №75.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, технологических и сантехнических заданий в соответствии с нормативными документами.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории.

Вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой, состоит из одного вводного устройства типа ВРУ1-11-20 и распределительных панелей типа ВРУ1-47-00.

В качестве силовых распределительных шкафов к установке приняты шкафы распределительные типа ЩС.

Вентиляционные системы здания запитаны от отдельных распределительных шкафов и автоматически отключаются при возникновении пожара. Питание вентиляции дымоудаления и охранной сигнализации предусмотрено от двух вводов. Управление электродвигателями приточных и вытяжных систем предусмотрено пускателями типа ПМЛ и дистанционно.

Щит силовые запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА.

Силовые распределительные и групповые сети приняты кабелем марки ВВГ в ПВХ трубе скрыто.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию кухни предусмотрены в стальных трубах на высоту установки аппарата управления или ввода питания.

Запроектирован обогрев полов путем прокладки по всей длине труб нагревательного кабеля заводского изготовления. Питание осуществляется от силового шкафа через терморегулятор.

Подключение электродвигателей вентиляторов, установленных на вибро-основаниях, принято проводом ПВ1 в металлорукаве

В помещениях для пребывания детей выключатели, розетки и кнопки управления предусмотрены на высоте 1,8 м от пола.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

По периметру помещения электрощитовых предусмотрено проложить магистраль заземления из полосовой стали и присоединить к наружному контуру заземления.

В проекте выполнено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Питание эвакуационного и аварийного освещения предусмотрено независимым от питания рабочего освещения и выполнено отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Питающие линии сети рабочего и аварийного освещения выполнены самостоятельными от ВРУ.

Групповые сети в детском саду выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

-3х1,5 мм2 - освещение;

-3х2,5 мм2 - розеточная сеть;

В проекте предусмотрено освещение указателей выхода.

На лестничных клетках, в коридорах и в шахте лифтов предусмотрено аварийное освещение.

В помещениях насосной, электрощитовой предусмотрено ремонтное освещение на напряжении 36 В.

Управление освещением помещений предусматривается местное.

Групповая и осветительная сеть принята кабелем марки ВВГ скрыто.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в силовых электрических щитах.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Молниезащита здания в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 проектируется III категории. Устройство молниезащиты выполняется путем соединения металлической кровли с заземляющим устройством с помощью вертикальных опусков из круглой стали диаметром 10 мм. В качестве заземляющего устройства применены вертикальные стальные уголки 50х50х5 мм, длиной 3 м, соединённые стальной полосой 40х4 мм.

Таблица 6

Основные показатели по электротехническому разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	II
Напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	169,2
Расчетная мощность	кВт	118,44
Расчетный ток	А	183,8

Наружные сети связи и сигнализации

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, внутриплощадочные сети теплоснабжения разработаны отдельным проектом.

Системы связи и сигнализации

В проекте, на основании технических условии № 4-2/16-16/Л от 05.05.2016 г. (продлен до 27.04.2018 г.), выданными ВКО ОДТ филиал АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрена телефонная сеть, телевизионная сеть, пожарная сигнализация, оповещение о пожаре и видеонаблюдение.

Телефонизация

Устройство наружных сетей связи предусмотрена отдельным проектом, данным рабочим проектом предусмотрено выполнить внутренние сети связи детского сада.

Для подключения абонентов интернета предусмотрено использовать абонентского патчкорд FTTH из кабеля КС-FTTH-П-1 белого цвета от коробки КРЭ.

На первом и втором этажах установлены оптические этажные коробки ОРКсп (КРЭ-9) ОРКсп на первом этаже укомплектована оптическим сплиттером 1:4.

Коробка КРЭ устанавливается на первом этаже, от которой предусмотрен слаботочный стояк на следующие этажи. Разводка абонентского патчкорда FTTH по этажам осуществляется FTTH – аксессуарами, которые входят в комплект патчкорда. На каждом этаже установлены протяжные этажные коробки КПЭ, которые помещаются запасы патчкордов. Для подключения абонентов применяются абонентские оптические розетки.

Телевизионная сеть

Прием программ телевизионного вещания осуществляется посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на втором этаже устанавливается усилитель антенны в металлическом ящике.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в металлическом ящике устанавливается ответвитель.

Разводка выполнена кабелем РК75-4-322Ф скрыто в гофрированной ПВХ кабельканале.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Охранная сигнализация

Для охранной сигнализации помещений установлена приемно-контрольная панель ВЭРС ПК-16 в комнате охраны на первом этаже.

Охранные шлейфы, прокладываемые от контрольных панелей до защищаемых комнат, выполнены кабелем типа КСПВ-6х0,4 прокладываемых в трубе ПВХ.

В первом рубеже блокируются:

- остекленные конструкции и дверные проемы на «открывание» - магнито-контактами датчиками;

- на разрушение стекла – акустическими датчиками разбитие стекла.

Все лучи охранной сигнализации включаются в приемно-контрольный прибор оборудованный световым и звуковым сигналам тревоги в случае несанкционированного доступа в защищаемые помещения.

Проводка шлейфов на всем протяжении должны быть целыми. Разрешается производит клеммное соединение с защитой от разрушения.

Пожарно-охранная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты приемно-контрольные приборы (ПКП) ВЭРС-ПК16. ПКП устанавливаются на 1 этаже в комнате охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. Прибор позволяет при необходимости передавать сигнал тревоги на пульт центрального наблюдения.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220 В по 1 категории, так же предусматривается аварийное питание от встраиваемого АКБ.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП-212-45, тепловые - ИП-114-5-А3 и ручные извещатели типа ИП-513-10.

Дымовые оптические извещатели ИП-212-45 обеспечивают возможность одновременной защиты объемов под и над подвесным потолком при высоте межпотолочного пространства до 1 м.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом КСПВ-2х0,5 мм прокладываемым открыто.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован третий тип оповещения.

Система пожарного оповещения предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе прибора типа «Ария-БРО», отвечающего требованиям 3 группы оповещения и световых указателей с надписью "ВЫХОД".

СПО может использоваться так же в целях служебного оповещения путем воспроизведения сигналов сирены и трансляции речи с микрофона или магнитофона.

Приборы управления «Ария-БРО» располагаются на 1 этаже в комнате охраны стандартной 19-дюймовой стойке.

В качестве громкоговорителей используются звукосигнальное устройство Ария-10.

Сеть оповещения выполнена кабелем ШВВП-2х0,75.

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

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на проектируемом объекте.

Для реализации необходимых функций системы в помещении охраны установлены 2 видеорегистратора DS-7332HGHI- SH с 2 жесткими дисками WD20PURX по 2 Тб и 2 монитора.

В помещениях установлены 28 купольных камер с распознаванием лиц на входных группах DS-2CE56D1T-IR, 21 камера DS-2CE16D1T- IT3 на улице по периметру здания.

Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 30 дней.

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнить кабелем КВК-В-2 2-0,50 с коаксиальным проводником и 2-мя жилами питания.

Трассы в помещениях за подвесным потолком, прокладываются в трубе ПВХ гофрированной легкого типа условным проходом на 16 мм.

В проекте предусмотрено 4 блока питания SIWD1212-16C для видеокамер.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 г. № 14.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

К зданию предусмотрен проезд для пожарного автотранспорта.

Количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями. Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания.

Отделка на путях эвакуации принята из несгораемых материалов. Стальные косоуры лестниц предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором по металлической сетке.

Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

В чердачном помещении вдоль всего здания предусмотрены проходы высотой 1,6 м, шириной 2,0 м.

Деревянные элементы предусмотрено антисептировать и обработать огнезащитной краской «ПОС-1».

Металлические конструкции предусмотрено обработать огнезащитным составом X-Flame.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Литвиновым В.В. (государственная лицензия от 29.12.2015 года № 02377Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: мойка и дезинфекция, постирочная (источники организованные 0001-0016).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу установлены на бессрочный период в объеме: **- максимально разовый выброс – 0,1661 г/с;**

- валовый выброс – 0,05926 т/год.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: покрасочные, медницкие, сварочные работы, работа автотракторной техники, битумные, изоляционные работы, пересыпка инертных материалов (источники неорганизованные 6001-6013).

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства, установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК в объеме: **- максимально разовый выброс – 17,5215 г/с;**

- валовый выброс – 7,7916 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 600х600 м), охватывающих район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 24.07.2017 года № 34-04-01-08/429.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Ближайшая жилая зона расположена в юго-западом правлении на расстоянии 350 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Охрана окружающей среды» ближайший водный объект (протока реки Иртыш) находится на расстоянии 2100 м в юго-западном направлении. Объект расположен вне водоохранной зоны и вне водоохранной полосы водного объекта.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовое водоснабжение предусматривается от централизованных сетей района размещения.

Отвод производственных сточных вод от санитарно-технических приборов столовой предусматривается проектируемой системой производственной канализации здания в жироуловитель, с дальнейшим отводом их во внутриплощадочную систему хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение для полива зеленых насаждений предусматривается от центральных сетей водоснабжения.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд (приготовление строительного раствора, пылеподавление). Водоотведение будет осуществляться в биотуалет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме 2414 куб.м, часть в количестве 1878 куб.м будет использоваться для озеленения, избыток будет передан по акту ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Семей».

В целях благоустройства предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проездов и площадок с бортовым камнем, установка малых архитектурных форм. Для озеленения территории будет посажено 9 ясеней, 8 берез, 21 сосна, 57 кустов лоха серебристого, 36 кустов сирени, 180 кустов белой акации, устройство газона и цветника.

Отходы на период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления. Всего отходов за период строительства – 31,5135 т, из них: отходы потребления – 0,219 т и отходы производства – 31,2945 т.

На периоды эксплуатации будут образовываться: отработанные ртутьсодержащие лампы янтарного уровня опасности (AA100) в количестве 967 шт/год, твердый осадок и жиры из жироуловителя зеленого уровня опасности (GM060, GM090) в общем количестве 2,904 т/год, твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (GO060) – 62,48 т/год, медицинские отходы (не классифицируются) – 0,037 т/год.

Сбор и временное хранение всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизациями, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Реализация данного проекта позволяет создавать комфортные условия для получения дошкольного образования в г. Семей. Создание новых дополнительных объектов благоприятно скажется на социальные условия населения за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Согласно протокола общественных слушаний от 7.06.2016 года предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Семей» от 17.05.2016 г. № 02-01-2485.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок, площадью 1,2 га, под строительство детского сада на 320 мест расположен в жилом районе Карагайлы г.Семей. Земельный участок под строительство детсада граничит на северо-западе и юго-западе – проектируемые улицы; на северо-востоке, юго-востоке – свободная территория. Отведенный участок ранее не использовался. Участок детсада расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов и водоохранных территорий поверхностных водоемов, что соответствует требованиям безопасности санитарных правил. В проектной комплектации детский сад не требует организации санитарно-защитной зоны и не классифицируется по санитарной классификации. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами измерений (протокол №198 от 23.12.2015г и протокол № 19 от 19.07.2017 года РГКП ВКО ЦСЭЭ КГСЭН ВКО). На территории земельного участка предусмотрено устройство:

- здания детского сада;
- площадки контейнера для мусора (от здания детского сада до площадки для установки контейнера для мусора –25,0 м.); проездов с асфальтобетонным покрытием;
- групповых игровых площадок и физкультурной площадки;
- металлического ограждения высотой 1,6 м с воротами и калитками.

Проектом предусмотрено нормативное зонирование, благоустройство, озеленение и ограждение территории детсада (зона основного здания детсада, игровая зона с групповыми игровыми площадками и теневыми навесами, спортплощадка, хозяйственная зона). Групповые игровые площадки предусматриваются отдельными для каждой детской группы. Все площадки изолируются друг от друга зелеными насаждениями (кустарниками). Покрытие групповых игровых площадок принято частично травяное, частично плиточное. Общая площадь игровых площадок принята из расчета 6,0м2 на одно место и составляет1980,0 м2.

Здание детского сада – двухэтажное, состоящее из 7 блоков, с техническим подвалом. В проекте выполнены требования доступности маломобильных групп граждан: устроен пандус при центральном входе; ширина коридоров принята не менее 1,8 м. Высота этажа – 3,3м. Общая вместимость детского сада – 320 мест. Число групп 14. Наполняемость групп от 2-х до 3- летнего возраста – 20 мест (2 группы); наполняемость групп от 3-х до 4- летнего возраста – 23 места (4 группы): наполняемость групп от 4-х до 5- летнего возраста – 23 места (4 группы); наполняемость групп от 5-ти до 6 - летнего возраста – 24 места (4 группы). Время пребывания детей в ДОО – полный день.

Состав и площади основных помещений групповых ячеек (групповой, спальней, раздевальная, буфетная, туалетная) приняты в соответствии с требованиями п.25.СП РК № 217 от 17.03.2015г, (площади помещений приняты п.29, Табл. №3, Приложения 2). Групповые ячейки выполнены обособленными и непроходными для воспитанников других возрастных групп. Установка детских сан приборов предусмотрена на высоту:

-умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного – 0,4 м;

-умывальников для детей среднего и старшего дошкольного возраста– 0,5 м.

Спальни ДО оборудуют индивидуальными стационарными кроватями и мебелью в соответствии с возрастными особенностями п.44.п.57. СП МНЭ РК № 217 от 17.03.2015г. Высота ограждения лестниц в детском саду предусматривается не менее 1,2 м, с высотой

поручней на лестницах для детей 0,5 м (п.31 СП МНЭ РК №217 от 17.03.2015г.). Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. Освещение помещений предусмотрено естественное и искусственное, обеспечивающее нормативную освещенность помещений. Установка металлопластиковых окон с тройным остеклением предусмотрена с устройством фрамуг, форточек или со сложным открыванием, обеспечивающих возможность проветривания (п.116 СП МНЭ РК №217от 17.03.2015г.).

Состав и площади служебных и бытовых помещений (приняты согласно СП МНЭ РК №217 от 17.03.2015г. и СНиП РК 3.02-24-2004*):

- пищеблок, работающий на сырье, в составе: кухня с раздаточной, мясорыбный цех, овощной цех с предварительной обработкой, моечная кухонной посуды; кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, загрузочная, помещение охлаждаемой камеры, гардероб, душ и туалет персонала. Производственные помещения столовой выполнены с отдельным входом. Планировка помещений обеспечивает поточность технологических процессов.
- прачечная в составе: стиральная (18, 3кв.м.), гладильная (12, 5кв.м.);
- медицинские помещения в составе: медицинский кабинет, физиотерапевтический кабинет, комната коррекции, палаты, приемная, процедурная, туалетная, помещение для приготовления дезсредств;
- служебно-бытовые помещения в составе: методический кабинет, кабинет заведующего, кабинет психолога, кабинет логопеда, комната персонала, хозяйственная кладовая, кладовая чистого белья, душевая, туалеты для персонала, комнаты уборочного инвентаря, кладовая светильников.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещениях кухни и прачечной, туалетов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами. Предварительная подготовка приточного воздуха производится в установках «VTS Kazakhstan» (очистка и подогрев). Принятая система вентиляции позволяет обеспечить нормативные микроклиматические условия в помещениях и соответствует требованиям п.84, 88.СП МНЭ РК №217 от 17.03.2015г.

Водоснабжение детского сада на 320 мест предусмотрено от водопроводных сетей жилого района «Карагайлы», согласно технических условий № 03/6-41 от 18 апреля 2016г. Наружные водопроводные и канализационные сети до границ проектируемого участка детского сада будут выполняться отдельным проектом. Стоки от кухни перед сбросом в систему канализации будут предварительно очищаться на жироуловителе.

Теплоснабжение здания детского сада осуществляется от котельной РК3 согласно технических условий на отопление №208 от 06.02.2017 года. Схема отопления детсада запроектирована от теплового узла. Батареи (алюминиевые радиаторы) располагаются в нишах под окнами и закрываются деревянными решетками. Нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, а также полотенцесушители в туалетных присоединены к системе горячего водоснабжения. В групповых на 1-ом этаже запроектировано устройство теплых полов, подключенных к системе горячего водоснабжения п.86 МНЭ РК №217 от 17 марта 2015 года.

Рабочий проект детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом министра МНЭ РК №217 от 17.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов",

утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта не имеет сооружений со сложной технологией производства работ и не требует специальной техники и приспособлений.

Согласно СН РК 1.03-00-2011 до начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности (ТБ) и производственной санитарии, обязательные для всех организаций-участников строительства.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

В темное время суток площадка производства работ должна иметь общее освещение за счет установки мощного светильника на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках.

Поставка оборудования и материалов предусматривается осуществлять предприятиями Республики Казахстан.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в г. Семей ВКО», выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев

Начало работ предусмотрено в ноябре 2017 года (письмо ТОО «Фирма «Азия» от 05 июля 2017 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 – 18%.

на 2018 – 82%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений, с изменениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15.06.2017 года №95-нқ.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 17.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017) 2017 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) 2017 год. Выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017) 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017) 2017 год. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «Фирма «Азия» 04.10.2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Представлен перечень оборудования поставки заказчика с утвержденной заказчиком стоимостью.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2017-2021 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №7 от 13 февраля 2017 года)».

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица 7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2018 годов,	млн. тенге	872,198
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	538,101
1.2	оборудование	млн. тенге	160,600
1.3	прочие затраты	млн. тенге	173,497

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Наименование рабочего проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком.
2. Постановление № 762 от 01.06.2017 г. представлено с приложениями.
3. Уточнена дата согласования эскизного проекта.
4. Рабочий проект дополнен записью о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, подписанной ГИПом (на листах «Общие данные» графических материалов каждого раздела), согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.
5. Разделы РП (НВК, ЭС) согласованы с организациями, выдавшими технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения.
6. Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие с прил. И СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

Общие замечания

7. Представлено письмо о расстоянии до ближайшего пожарного депо, что соответствует техническому регламенту «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» №16 от 16.01.2009 года.

Раздел «Генеральный план»

8. ГП-1. Дано описание мероприятий, предусмотренных для доступа маломобильных групп населения на участок и движения по участку, согласно СП РК 3.06-101-2012, АПЗ № 118/0-17 от 31.05.2017 года.

9. ГП-2. В таблице «Ведомость общественных зданий и сооружений» заполнены все показатели таблицы по зданиям; здание КТПН заменено ТП2х160 кВА – поз.19.

10. ГП-2. Даны пояснения на чертежах по трансформаторной подстанции ТП2х160 кВА – была разработана ранее в рабочем проекте «Строительство инженерных сетей к детскому саду на 320 мест в жилом районе Карагайлы г. Семей ВКО».

11. ГП-2. Предусмотрено ограждение площадки для мусоросборников с трех сторон, согласно санитарных правил №125 от 24.02.2015 года.

12. ГП-7. Посадка кустарников предусмотрена с учетом п.4.3.16. СНиП 3.02-24-2004.

13. ГП-8. Сводный план инженерных сетей согласован со смежными разделами.

14. ГП-10. Ограждение территории предусмотрено согласно п.4.3.24 СНиП РК 3.02-24-2004.

Технологический раздел

15. Согласно п.4.4.33* СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015 г.), для обеспечения дополнительного углового освещения и сквозного проветривания предусмотрены проёмы во внутренних стенах между групповыми и спальными зонами и окна в наружных стенах спальных зон.

Исключено использование части помещений групповых глубиной более 6м в качестве учебно-игровой зоны. На площади групповых предусмотрены зоны для кормления детей и занятий с детьми размерами 6,0 м х 5,75м.

16. Столы обеденные на 4 ребенка, согласно Норм оснащения оборудованием и мебелью, установлены в каждой группе, а столы на 2 человека (парты) только в группах 5-6 лет.

17. Согласно п.61 СанПиН РК №217 от 17.03.2015 года Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», столы на 2 места установлены к светонесущей стене с левосторонним освещением в 3 ряда, расстояние первого стола к светонесущей стене – 1 м.

18. Согласно п. 6.2.5 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», второй выход предусмотрен в кружковом помещении на втором этаже.

19. Комната персонала обозначена в спецификации.

20. В кабинете заведующей добавлен телевизор, согласно «Норм оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь вводимых) объектов образования Республики Казахстан».

21. Согласно «Норм оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь вводимых) объектов образования Республики Казахстан», в методическом кабинете добавлены мягкий уголок, шкафы для книг и пособий (по 3 шт.), стулья мягкие.

22. Оборудование физиокабинета принято согласно «Норм оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь вводимых) объектов образования Республики Казахстан».

23. В помещении приготовления дезсредств добавлен бак на 40 л.

24. Откорректировано оборудование в кладовой (пом. 72) при медицинских помещениях.

25. Согласно приложению 6 СанПиН РК №217 от 17.03.2015 года Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей» и «Норм оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь вводимых) объектов образования Республики Казахстан» в кухне предусмотрены сковородки электрические, котел пищеварочный.

26. Согласно «Норм оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь вводимых) объектов образования Республики Казахстан» в кладовой сухих продуктов установлены весы большие, стол для выдачи продуктов.

27. В постирочной предусмотрен шкаф для моющих средств.

28. Предоставлено письмо Заказчика, определяющее за счет кого поставляется мягкий и мелкий инвентарь – за счет Заказчика или подрядчика.

29. Оборудование согласовано с Заказчиком.

Архитектурные решения

30. Работы по капитальному ремонту существующего здания школы из состава данного рабочего проекта исключены.

31. Дополнена подпись ГИПа.

32. Уточнены основные технические показатели объекта, учтен в т.ч. переход.

33. АР12. Уточнено назначение кабинета поз.1 9 кабинет завучей).

34. АР16. Разрез 3-3. Указан состав кровли перехода. Предусмотрено утепление пола теплого перехода, показан состав пола с учетом наружного утепления и отделки.

35. Представлены технические характеристики на специальное спортивное покрытие Sportline.

Конструктивные решения

Пояснительная записка

36. Описание конструктивных решений приведено в соответствие с чертежами рабочего проекта.

37. Пояснительная записка откорректирована с учетом замечаний по чертежам рабочего проекта.

Расчетная часть

38. На рассмотрение представлен расчет ленточных фундаментов.

Чертежи

39. Уточнено, что разработка чертежей на КТПН предусмотрена отдельным проектом.

Раздел ГП

40. Указана абсолютная отметка, принятая за условную отметку 0,000 для жироуловителя (поз. 17).

Раздел АС

Детский сад (поз. 1)

41. Лист АС-1:

- запись ГИПа дополнена подписью ГИПа;
- уточнено описание перегородок с листом АС-9.

42. Листы АС-6 – АС-8. Уточнен материал, из которого выполняются перегородки подвала.

43. Лист АС-17. Указан уклон кровли с учетом требований табл. 3 СНИП РК 3.02-06-2009.

44. Лист АС-19. Исключено выполнение антисейсмических мероприятий для перегородок.

45. Лист АС-25. Исключены мероприятия по водопонижению, согласно геологии.

46. Лист АС-28. Исключена деталь сопряжения фундаментов и схема сопряжения столбчатого и ленточного фундаментов, не соответствующая чертежам.

47. Лист АС-83:

- уточнены данные предприятия-изготовителя лифта;
- разработана строительная часть на лифт.

Жироуловитель (поз. 17)

48. Лист АС-1. В штампе ГИПа дополнена подпись ГИПа.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

49. В подшивных потолках обслуживаемых помещений предусмотрена установка огне-задерживающих клапанов.

50. Представлен гидравлический расчет системы отопления здания.

51. Обогреваемые полы на первом этаже групповых разработаны в разделе «Водоснабжение и канализация».

52. Линейке термостатических клапанов присвоено наименование RA-G.

53. Энергетический паспорт проекта утвержден печатью проектной организации, указана дата утверждения.

54. Представлена техническая документация на приточные установки систем П1, П2.

55. В составе раздела ОВ представлена принципиальная схема и техническая спецификация блочно-теплового пункта.

56. Представлено письмо ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» от 14 сентября 2017 года №01-949, о параметрах теплоносителя.

Водоснабжение и канализация

57. Представлено письмо с указанием гарантийного напора.

58. Водомер рассчитан на пропуск противопожарного расхода.

59. Указаны расстояния до пожарных кранов соседних блоков.

Электротехнические решения

60. Для всех групповых цепей, питающих штепсельные розетки кухонного и прачечного оборудования применен дополнительная защита от прямого прикосновения согласно ПУЭ РК.

61. Выполнены мероприятия по молниезащите согласно 2.04-29-2005.

Связь и сигнализация

62. Электроснабжение телеусилителя выполнено отдельной группой от ВРУ.

Охрана окружающей среды

63. Представлена справка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Семей» от 17.05.2016 г. № 02-01-2485.

64. Устранены разночтения в разделе ОВОС по объемам снятия ПСП и элементов озеленения.

Сметная документация

Пояснительная записка

65. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

Сметный расчет стоимости строительства:

66. Сметная документация пересчитана в ценах 3-го квартала.

ЛС №2-1-1:

67. Представлены ведомости объемов работ.

68. Уточнено количество плит перекрытий.

69. Уточнена площадь перегородок.

70. Уточнена площадь перекрытия при утеплении кровли.

71. Уточнены объемы деревянных конструкций крыши.
72. Уточнен объем древесины для огнезащиты.
73. Уточнены затраты на устройство карнизов.
74. Уточнена площадь покрытия, металлочерепица заказана в спецификации.
75. Уточнены площади окон и дверей.
76. Уточнена площадь витражей.
77. Уточнен вес балок.
78. Уточнены веса стержневой арматуры.

ЛС №2-1-3:

79. Уточнена длина трубопровода ввода сети.

ЛС №2-1-4:

80. Уточнено количество клапанов огнезадерживающих.
81. Уточнено количество решеток.

ЛС №2-1-6:

82. Уточнено количество блока питания.

ЛС №4-1-1:

83. Включены затраты по прокладке трубы диаметром 80мм.

ЛС №6-2-1:

84. Уточнено количество колодцев.

ЛС №7-1-1:

85. Представлена ведомость объемов работ. Представлена справку о дальности карьера для подвозки недостающего грунта.

ЛС №7-4-1:

86. Уточнено количество саженцев сосны.

ЛС №7-5-1:

87. Уточнено количество горки – скат.
88. Уточнен вес труб ограждения.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Разделы рабочего проекта выполнены в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, с учетом природно-климатических, инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей ВКО» откорректирован по замечаниям экспертов с учетом внесенных изменений по п. 7.1.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Мощность (вместимость)	мест	320	320
2	Площадь отведенного земельного участка	га	1,2	1,2
3	Общая площадь здания,	кв.м	5350,6	5350,6
4	Строительный объем	куб.м	25000	25000

5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в т.ч.:	млн. тенге	941,824	872,198
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	589,375	538,101
	оборудование		164,809	160,600
	прочие		187,640	173,497
6	Из них:			
	в 2017 году	млн. тенге		196,220
	в 2018 году			675,978
7	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло вследствие корректировки разделов и составило 69,626 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского сада на 320 мест в жилом районе Карагайлы в городе Семей ВКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость)	320	мест.
Площадь отведенного земельного участка	1,2	га.
Общая площадь здания	5350,6	кв.м.
Строительный объем	25000	куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в т.ч.:	872,198	млн. тенге.
СМР	538,101	млн. тенге.
оборудование	160,600	млн. тенге.
прочие затраты	173,497	млн. тенге.
Продолжительность строительства	9,0	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 представлении на утверждение и выдаче 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 в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Фирма «Азия» в соответствии с условиями договора № 01-1496 от 02.08.2017 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Қарағайлы тұрғын ауданында 320 орындық балабақша салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық

актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы)	320	орын
Берілген жер телімінің ауданы	1,2	га
Ғимараттың жалпы ауданы	5350,6	ш.м.
Құрылыс көлемі	25000	т.м.
2017-2018 ж.ж, ағымды және болжамды бағадағы		
құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	872,198	млн. теңге
ҚМЖ	538,101	млн. теңге
жабдық	160,600	млн. теңге
басқада шығын	173,497	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,0	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 колдану.

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 02.08.2017 жылғы № 01-1496 шарттың талаптарына сәйкес «Фирма «Азия» ЖШС кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

И.о. директора

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт