«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласы Революционная 2/2 көшесіндегі 250 орындық балабақша салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

08.01.2018 ж. № 06-0001/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Востоквзрывпром» ЖШС,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шығысоблжоба» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласы Революционная 2/2 көшесіндегі 250 орындық балабақша салу (сыртқы ин-женерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» 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

№ 06-0001/18 от 08.01.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 250 мест по улице Революционная, 2/2 в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Востоквзрывпром»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство детского сада на 250 мест по улице Революци-онная, 2/2 в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** 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 250 мест по улице Революционная, 2/2 в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25.10.2017 года № 01-2037 на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство детского сада на 250 мест по улице Революционная, 2/2 в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Востоквзрывпром», город Усть-Каменогорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия № 015012141 от 25.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью по I категории, выдано ГУ «Управление архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области».

ГИП – Ким А.И., приказ ТОО «Востокоблпроект» № 01-09/39 от 04.10.2017 г.

Субподрядная проектная организация - ИП Кокенов Н.М., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 02326Р от 04.04.2014 г., выдана Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Востоквзрывпром».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное заказчиком от 28.09.2017 г.;

письмо заказчика № 566 от 29.09.2017 г. о финансировании строительства объекта;

постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО от 07.08.2017 года № 3278 о предоставлении ТОО «Востоквзрывпром» права временного землепользования, на земельный участок площадью 0,7259 га для размещения детского сада на 250 мест;

постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО от 07.09.2017 года № 3598 о внесении изменений в постановление от 07.08.2017 года № 3278;

земельно-кадастровый план № 085665 на земельный участок, площадью 0,7259 га, кадастровый номер участка 05-085-048-1854;

протокол № 3/81 от 26.09.2017 г. технического совещания при заместителе акима города Усть-Каменогорска Конырбаеве Е.С. по вопросу размещения детского сада на 250 мест по улице Революционная, 2 на выделенном земельном участке в условиях плотной существующей застройки и дефицита детских садов в данном районе города Усть-Каменогорска, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» от 21.09.2017 г. № 77/У-17;

эскизный проект согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

отчет по инженерным изысканиям (арх. № отчета с/п 16330, дог № 766), выданный ТОО «ВК ГИИЗ» в 2015 г.;

письмо заказчика № 955 от 20.12.2017 г. о начале строительства – июнь 2018 года;

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» на теплоснабжение от 02.10.2017 г. № 07-01-02-42/837;

ГКП «Оскемен Водоканал» на водоснабжение и канализацию от 05.06.2017 г. № 274;

АО «ВК РЭК» на электроснабжение от 25.08.2015 г. исх. № 02-20/710, продление от 25.05.2017 г. № 02-20/1454;

филиал АО «Казактелеком» Восточно-Казахстанская ОДТ на телефонизацию № 4-135-13/Л от 28.11.2013 г., продление от 04.05.2017 г. № 29-20/2420.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень технологического оборудования от 28.09.2017 года согласованный заказчиком;

разбивочный план, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» от 21.09.2017 г.;

согласование организации проездов пожарных машин при застройки территории с ограниченной площадью № 29-20-7-20-3/1928 от 29.11.2017 г. от Управления по ЧС города Усть-Каменогорска;

согласование проектных решений с заказчиком № 564 от 29.09.2017 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 18-15):

том I. Паспорт рабочего проекта;
том II. Энергетический паспорт;
том III. Общая пояснительная записка (ПЗ);
том VI Рабочие чертежи:
Генеральный план.
Технологические решения.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Конструкции металлические.
Водоснабжение и канализация
Отопление и вентиляция.
Электротехнические решения.
Проект организации строительства (ПОС);
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
Сметная документация (СМ);

Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, применяемых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком.

Заключение об инженерно-геологических изысканиях площадки строительства.

5.4 Цель и назначения объекта строительства

Цель – обеспечение необходимым количеством мест в детских дошкольных организациях с учетом радиуса доступности в жилом районе правобережной части города Усть-Каменогорска 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 по улице Революционная г. Усть-Каменогорск ВКО.

Рельеф участка сложный, частично спланирован, частично застроен погребами, жителей близлежащих жилых домов. Кроме того на участке имеются зеленые насаждения, подлежащие пересадке, сооружения, подлежащие переносу.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IВ;
нормативный вес снегового покрова - 150 кг/м^2;
нормативное ветровое давление - 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура
наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 39ºС;
сейсмичность района - 7 баллов;
сейсмичность площадки строительства - 7 баллов;
категория грунта по сейсмическим свойствам - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ВК ГИИИз» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в правобережной надпойменной террасе реки Иртыш.

Геолого-литологическое строение представлено кайнозойскими аллювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста (aQ_{III-IV}), перекрытыми с поверхности почвенным слоем (Q_{IV}) и насыпными грунтами (tQ_{IV}).

ИГЭ-1. Насыпной слой – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30% с валунами до 5%, перемешанный с суглинком гумиссированным, со строительным мусором. Вскрыт скважинами №1 и 6 с поверхности и с глубины 0,20 м под насыпными суглинками.

ИГЭ-1а. Насыпной слой – суглинок перемешанный с гуммированным суглинком и со строительным мусором, вскрыт скважинами №1, 2, 4 – 6 с поверхности, мощность слоя 0,20 – 1,20 м.

ИГЭ-1б. Почвенно-растительный слой – суглинок гуммированный с корнями растений, твердой консистенции, вскрыт скважинами №1 и 3 с поверхности и под насыпным галечниковым грунтом с глубины 1,50 м, мощность слоя 0,20 – 0,50 м.

ИГЭ-2. Суглинки с корнями растений, с признаками иловатости, с пятнами и вкраплениями гидроокислов железа, марганца, с гнездами и прослоями (до 1,0 – 8,0 см) песка мелкого, средней крупности. Вскрыт всеми скважинами под почвенным слоем и насыпными грунтами с глубины 0,50 – 2,40 м, мощность слоя 0,20 – 1,40 м. Суглинки при природной влажности от твердой до полутвердой консистенции, в водонасыщенном состоянии от мягкопластичной до текучей консистенции. Суглинки природной влажности от практически непучинистых до слабопучинистых, в водонасыщенном состоянии – сильно- и черезмернопучинистые.

По содержанию водорастворимых сульфатов грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 от неагрессивных (489,7 – 491,7 мг/кг) до среднеагрессивных (1127,5 – 1224,2 мг/кг), по содержанию водорастворимых хлоридов от неагрессивных (85,1 – 109,9 мг/кг) до среднеагрессивных (806,7 – 1001,1 мг/кг) по отношению к железобетонным конструкциям.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие расчетные характеристики при е=0,97:

при природной влажности – ρ_{II}=1,61 г/см^3; Е=22,2 МПа;

при водонасыщении – C_{II}=0,19 кгс/см^2; φ_{II}=20°; ρ_{II}=1,83 г/см^3; Е=11,0 МПа.

ИГЭ-3. Песок средней крупности, полимиктовый, маловлажный, с пятнами ожелезнения. Вскрыт в пройденных скважинах в виде тонких (1,0 – 8,0 см) прослоев, в виде гнезд и слоя мощностью 1,30 м в скв. №4 с глубины 1,40 м.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие расчетные характеристики при е=0,67 при природной влажности:

C_{II}=0,01 кгс/см^2; φ_{II}=33°; ρ_{II}=1,47 г/см^3; Е=30 МПа.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 5%. Заполнитель – песок крупный полимиктовый. Галечниковый грунт вскрыт с глубины 1,40 – 3,50 м, с глубины 4,0 – 4,80 м водонасыщенный. Пройденная мощность слоя 0,90 – 6,60 м.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие расчетные характеристики при е=0,59 при природной влажности:

C_{II}=0,01 кгс/см^2; φ_{II}=35°; ρ_{II}=2,08 г/см^3; R_0 =6,0 кгс/см^2.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2015 г.) выработками вскрыты на глубине 4,0 – 4,80 м (абс. 278,31 – 278,46 м), гидравлически тесно взаимосвязаны с поверхностными водами рек Иртыш и Ульбы.

Прогнозный максимальный уровень грунтовых вод ВП 1% может достигнуть до абс. отметки 280,50 м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-калиево-натриевые, гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-калиево-натриевые с сухим остатком 489,1 – 564,2 мг/л.реакция воды кислая (pH = 6,8). По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды по содержанию сульфатов (153,6 – 276,7 мг/л) и хлоридов (142,0 – 145,5 мг/л) агрессивными свойствами не обладают.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен на участке с нормативной сейсмической активностью 7-баллов с двукратной повторяемостью.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

насыпных галечниковых грунтов – 263 см;

насыпных и естественных суглинистых грунтов – 178 см;

песков средней крупности – 232 см;

галечниковых грунтов – 263 см.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование разработка решений по благоустройству территории, внутриплощадочным инженерным коммуникациям предусмотрена отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан с учетом существующей застройки территории, проездов, согласно задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «ВК ГИИИз» в 2015 году.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастрового плана № 085665 от 05.09.2017 года (кадастровый номер земельного участка 05-085-048-1854; площадь земельного участка – 0,7259 га; целевое назначение земельного участка – для проектирования, строительства и размещения детского сада на 250 мест). Согласно протокола технического совещания за №3/81 от 26 сентября 2017 года при заместителе Акима г. Усть-Каменогорска размещение детского сада на данном земельном участке

обосновано дефицитом детских дошкольных учреждений и уплотнение застройки предусмотрено согласно СНиП РК 3.01-01-2008 п.7.8 и задания на проектирование. Генеральный план согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

Земельный участок расположен в Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорске по Революционная, 2/2.

Проектируемый земельный участок граничит:

с северо-запада – центр-школа-комплекс «Восток»;

с юго-запада – корпус ВКГУ им. С.Аманжолова, далее улица Революционная;

с северо-востока – жилой 5-ти этажный дом;

с юго-востока – жилой 5-ти этажный дом, далее улица Виноградова.

Согласно топографической съемки, выполненной в 2015 году, на участке расположены: погреба, металлический контейнер, железобетонное ограждение, зеленые насаждения, канализационные сети. Согласно письма ГКП «Өскемен Водоканал» за № 01-01-101-04-090 от 13.10.2017 года в 2016 году силами ГКП «Өскемен Водоканал» произведен вынос существующей канализационной сети. Демонтаж существующих МАФ и погребов будет предусмотрен собственными силами на основании письма заказчика за №924 от 07.12.2017 года.

Проектом предусмотрен демонтаж железобетонного ограждения, корчевка существующих насаждений, разборка асфальтобетонного покрытия площадок и бортовых каменей.

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

На территории размещены:

отдельно стоящее здание детского сада на 250 мест;

групповые площадки, индивидуальные для каждой детской группы;

хозяйственная зона.

Хозяйственная зона предусмотрена со стороны отдельного проезда к детскому саду. На территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд с улицы Виноградова.

На основании задания на проектирование общая физкультурная площадка не предусмотрена.

Для кратковременной парковки автотранспорта посетителей детского сада предусмотрены существующие площадки вдоль улиц Виноградова и Революционная.

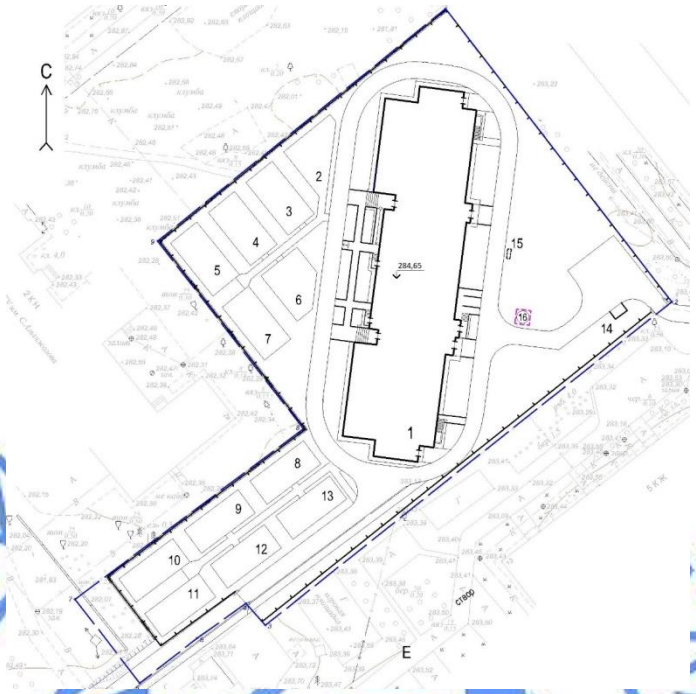

Рис.1. Схема генплана

1. Здание детского сада

Проезд пожарных автомашин на территорию детского сада предусмотрен со стороны ул. Революционная. 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 по длинным сторонам здания предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. Минимальные уклоны поверхности капитальных покрытий предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод в дождеприемный лоток и далее в резервуар сточных вод.

Объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 284,65 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка, в т.ч.	га	0,7259
2	Площадь застройки	м кв.	1436,3

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения соответствуют заданию на проектирование, требованиям санитарных и противопожарных норм РК, в т.ч. СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и обучения детей» от 17.03.2015 г. № 217.

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

Численные значения наполняемости детских групп приняты в соответствии с п. 4.14 СНиП РК 3.02-24-2004: до 3-х лет не более 20 мест; от 4-х лет не более 25 мест.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

- групповые ячейки – изолированные помещения, принадлежащие каждой детской группе;
- специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, кружковое помещения для занятий по подгруппам, комната преподавателей, методический кабинет, комната психолога;
- сопутствующие помещения – медицинские, пищеблок, постирочная;
- служебно-бытовые, административные помещения для персонала.

На площади групповой ячейки предусматривается:

- раздевальная, оборудованная шкафами с подсушкой верхней одежды, скамьями для переодевания, шкафом для одежды персонала, обслуживающего данную группу;
- игровая с организованным местом для кормления детей и занятий с детьми, оборудованные столами, стульями и шкафами, место тихих игр, оборудованное соответствующей мебелью. В ясельных группах предусмотрены специальные столы для кормления детей, нуждающихся в помощи во время еды.
- спальня, оборудованная кроватями;
- буфетная оборудуется двухсекционными мойками, производственными столами, навесными шкафами для посуды, емкостями для сбора пищевых отходов;
- туалетная, состоящая из зон умывальной и уборной, санузел персонала.

Из каждой групповой ячейки запроектировано два выхода.

На 1 этаже размещаются:

- 4 групповых ячейки младшей возрастной группы, имеющих самостоятельные выходы на участок;
- прачечная, состоящая из стиральной, гладильной, кладовой чистого белья, помещения сортировки белья. Постирочная оборудуется промышленными стирально-отжимной, сушильной машинами. Пересечение потоков грязного и чистого белья исключены;
- блок медицинских помещений обеспечен самостоятельным выходом из здания и включает в себя приемную, медицинскую комнату, процедурную, физиотерапевтический кабинет, помещения для мойки и хранения посуды, приготовления дезинфицирующих растворов, 2 палаты изолятора на 1 койко-место каждая, санузел. Приемная изолятора оборудована мойкой и навесным шкафом для посуды, производственным столом. Между медицинской комнатой и палатой изолятора предусмотрено окно для наблюдения за больными детьми. Все помещения медицинского блока оснащены соответствующим оборудованием;

- пищеблок состоит из разгрузочной, кухни (горячий цех) с раздаточной, моечной, мясо-рыбного цеха, овощного цеха, кладовых, охлаждаемой камеры. Пищеблок запроектирован для работы в режиме полного приготовления пищи. Предусмотрена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды. Производственные помещения пищеблока оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием. Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек.

- помещения общего назначения – тамбуры, коридор, лифтовой холл, комната охраны;

- служебно-бытовые помещения – комната персонала с душевой, комната уборочного инвентаря, санитарные узлы;

На 2 этаже предусмотрены:

- 4 групповых ячейки средней возрастной группы, имеющих самостоятельные выходы на участок;

- специализированные помещения для занятий с детьми – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение;

- административные и специализированные помещения – кабинет заведующего, комната коррекции, комната преподавателей, методический кабинет;

- помещения общего назначения - световой холлы, лифтовой холл, коридор;

- служебно-бытовые помещения – комната персонала, комната уборочного инвентаря, комната личной гигиены, санитарные узлы, кладовые.

На 3 этаже предусмотрены:

- 4 групповых ячейки старшей возрастной группы, имеющих самостоятельные выходы на участок;

- специализированные помещения для занятий с детьми – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение, веранда-оранжерея;

- административные и специализированные помещения – кабинет завхоза, кабинет психолога, логопеда, сенсорная;

- помещения общего назначения - световой холл, лифтовой холл, коридор.

Технологическая связь между пищеблоком и групповыми на втором и третьем этаже решена с помощью малого грузового лифта, грузоподъемностью 100 кг, транспортировка готовых блюд предусмотрена в столиках-термосах.

Для маломобильных посетителей предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг.

Расчетное число персонала, работающего в детском саду - 45 человек.

Технологическое оборудование принято в соответствии с технологическими нормами, учтены наглядные пособия, инвентарь, согласно приказа МОН РК № 70 от 26.02.2016 г. Перечень технологического оборудования согласован заказчиком и ГУ «Управление образования ВКО».

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Вместимость	мест	250

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».

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 трехэтажное, сложной формы, симметричное в плане, с общими размерами в осях 69,20х18,00 м, с техническим чердаком и подвалом.

Высоты помещений:

подвал – 2,50 м;

1-3 этажи – 3,0 м.

В подвале предусмотрены помещения инженерно-технического назначения, кладовые. Выходы из техподполья предусмотрены изолировано от основных эвакуационных выходов из здания по наружным лестницам. Предусмотрены окна с приямками.

На первом этаже расположены: четыре групповые ячейки младшей возрастной группы, медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной, служебно-бытовые помещения персонала. Зона сопутствующих помещений отделена от зоны групповых ячеек коридором.

На втором этаже расположены четыре групповые ячейки младшей и средней возрастной группы, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, помещения общего, служебно-бытового, административные назначения (кабинет заведующего, методический кабинет, комната преподавателей, кружковое помещение).

На третьем этаже расположены четыре групповые ячейки старшей возрастной группы, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, помещения общего, служебно-бытового, административные назначения (кабинет психолога-логопеда, комната завхоза, помещение кружков и секций, веранда-оранжерея).

Вход в групповые осуществляется из коридоров Для вертикальной связи между этажами предусмотрены четыре эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением в наружных стенах, типа Л1, грузопассажирский лифт 630 кг. Для технологической связи между пищеблоком и групповыми второго и третьего этажей предусмотрен лифт малый грузовой Q=100 кг.

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.

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

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Отделка потолка – сплошное выравнивание сухими смесями известковая, водоэмульсионная. Отделка стен – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из глазурованной плиткой, акриловая покраска.

Наружная отделка: стены – фиброцементные плиты «Краспан» по системе «Навесной фасад с воздушным зазором»; цоколь – декоративная плитка.

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

Витражи – в конструкциях из алюминиевых прессованных профилей по ГОСТ 22233-2001 с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери – в конструкциях из алюминиевых профилей, из ПВХ по ГОСТ 30970-2002, деревянные, по ГОСТ 6629-88, противопожарные.

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, предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг., полы на путях эвакуации – без порогов и перепадов.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению:

- наружные стены утепляются снаружи минераловатными плитами Izoterm, толщиной 100 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.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	1436,30
2	Общая площадь	кв. м	4732,00
3	Полезная площадь	кв. м	4348,80
4	Строительный объем, в т.ч.:	куб. м	19731,90
	- ниже отм. 0,000	куб. м	3603,60

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Здание детского сада состоит из трех прямоугольных блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Конструктивная схема здания детского сада – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа детского сада, соответствующая абсолютной отметке 284,65.

Фундаменты под наружные и внутренние стены здания – ленточные из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Глубина заложения фундаментов детского сада – на отметках минус 3,94 м, 4,54 м и 5,14 м.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат – галечниковые грунты с расчетным сопротивлением R_0=6,0 кгс/см^2.

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

Вертикальная гидроизоляция подземных бетонных и железобетонных конструкций – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,30 м выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Наружные и внутренние стены – сплошные из одинарного полнотелого керамического кирпича марки по прочности М100, морозостойкости F25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 со специальными добавками, обеспечивающими значения временного сопротивления кладки осевому растяжению по непрерывным швам R_{nt} >= 1,2 кг/см^2.

Перегородки – из одинарного полнотелого керамического кирпича марки по прочности М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 со специальными добавками, обеспечивающими значения временного сопротивления кладки осевому растяжению по непрерывным швам R_{nt} >= 0,6 кг/см^2.

Перемычки – железобетонные плитные и брусковые по ГОСТ 948-84, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012 с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, рабочая арматура класса А-III (А-400).

Панели перекрытия – сборные, железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по серии WI Tech 2012/kz вып.7.

Лестничные марши – наборные из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84, косоуры и площадочные балки – металлические из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97. Металлические конструкции лестничных клеток оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, толщина плит 120 мм. Армирование выполнено сетками с размерами ячеек 150х150 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* в нижних и верхних зонах.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое по серии 1.256.2-2 вып.1.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Вокруг здания детского сада предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

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

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

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки строительства (ИГЭ-2) обладают средней сульфатной агрессией, проектом предусмотрено изготовление бетонных и железобетонных конструкции ниже отметки 0,000 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлические изделия после очистки окрашиваются эмалевой краской.

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

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

кирпичная кладка выполняется из керамического кирпича на смешанном цементном растворе марки М50, система перевязки швов – однорядная цепная;

углы и пересечения стен армируются сетками суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 1,0 кв.см, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700 мм по высоте;

перегородки армированы арматурными сетками, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700 мм по высоте;

по верху перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки с суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 0,3 кв.см в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм;

крепление перегородок к перекрытию производится скобами из полосовой стали, к стенам – ершами;

перемычки выполняются монолитными и заделываются в кладку на глубину не менее 35 см, при ширине проема до 1,5 м – не менее 25 см;

в уровне перекрытий устраиваются антисейсмические пояса по продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

антисейсмический пояс перекрытия верхнего этажа связывается с нижележащей кладкой вертикальными выпусками арматуры;

мауэрлат и нижние прогоны крепятся к обвязке анкерами, элементы стропил крепятся между собой стальными уголками и накладками;

фронтоны усилены монолитными железобетонными включениями, заанкеренными в антисейсмический пояс.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Разделы отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов»; ТУ АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети» на теплоснабжение от 02.10.2017 г. № 07-01-02-42/837.

Наружные тепловые сети выполняются отдельным проектом согласно заданию на проектирование от 28 сентября 2017 года.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 39°С.

В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 150-70°С.

Продолжительность отопительного периода 221 сутки.

Отопление и вентиляция.

Отопление.

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

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

Система отопления запроектирована с П-образными стояками с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, с теплоотдачей одной секции 199 Вт. Трубопроводы приняты из труб электросварных ГОСТ 10704-91 водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические термостатические клапаны. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется 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 согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, тепловой узел т трубопроводы теплоснабжения калориферов изолируются минераловатными плитами на синтетических связках. Толщина изоляции на подводящем трубопроводе 50 мм, на обратном – 40 мм. Покровный слой принят из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Антикоррозийное покрытие осуществляется комбинированной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Нагревательные приборы в помещениях пребывания детей ограждены съемными деревянными решетками.

Система теплоснабжения калориферов предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для регулирования мощности воздухонагревателей утанавливаются узлы смешения.

Теплые полы приняты от системы горячего водоснабжения согласно п.6.2.10 СНиП РК 3.02-24-2004*, п.4.6.15 СП РК 3.02-110-2012. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23°С в смесительных узлах, предусмотренных перед каждым контуром подпольного отопительного прибора, подобранного спецорганизацией «ЭНКО».

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещения х кухни и прачечной предусматриваются приточно-вытяжные вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета

ассимиляции тепло-влагопоступлений. В спальных, групповых и раздевальных предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка по каналам в стенах, приток организованный, через открываемые фрамуги и окна. Из туалетных групповых ячеек, не имеющих оконных проемов, вытяжка предусматривается с механическим побуждением согласно п.6.3.2 СНиП РК 3.02-24-2004.

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

Воздуховоды систем вентиляции приняты из негорючего материала- стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали для металлических воздуховодов принимается по СНиП РК 4.02-42-2006 в зависимости от размера воздуховодов. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам, предусмотрена установка шумоглушителей.

Места транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, проложенные по чердаку, изолируются плитами минераловатными по ГОСТ 9573-96. Толщина изоляции принимается 40 мм. Покровный слой – сталь тонколистовая по ГОСТ 14918-80*.

Для повышения степени огнестойкости транзитных воздуховодов до 0,5 часа предусмотрена окраска воздуховодов невспучивающимся фосфатным покрытием ОФП-ФМ ГОСТ 25665-83 в 3 слоя. Толщина стали для транзитных воздуховодов принята 0,8 мм согласно пунктам 8.11.3, 8.11.8 СНиП РК 4.02-42-2006.

Системы отопления, теплопотребления и теплоснабжения калориферов испытываются на тепловой эффект (равномерность прогрева).

Над входной дверью разгрузочной установлена воздушно-тепловая завеса с электрическим источником тепла.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, Вт				Установлен. можность электро-двигат. кВт
		На Отопление	На вентиля-цию	На горячее водоснаб-жение	Общий	
Детсад на 250 мест	-39	197209	82515	225389	505113	6,595

Энергосберегающие мероприятия.

Для увязки, регулировки и с целью экономии тепла в системе отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для системы отопления, работающей по закрытой схеме, осуществляется в запроектированном узле управления. Для экономии энергопотребления разработана автоматизация теплового узла.

Противопожарные мероприятия.

Отопительные приборы лестничных клеток устанавливаются в нишах, согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Подключение детского сада предусмотрено от существующих городских кольцевых сетей диаметром 300 мм возле дома № 13 по ул. Виноградова.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные сети водоснабжения и канализации разработаны отдельным проектом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 274 от 05.06.2017 г., выданными ГКП «Оскемен Водоканал».

Гарантированный напор в точке подключения составляет 34,0 м.

Внутренне пожаротушение детского сада предусмотрено расходом 1 струя 2,6 л/сек.

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.

В здании детсада предусмотрены следующие системы:

- объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3, Т4,
- система нагревательных приборов (Т32, Т34);
- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию столовой, в теплообменники для приготовления горячей воды с запиткой от существующих кольцевых водопроводных сетей одним вводом диаметром 76х4,0 мм.

На вводе для учета расхода воды установлен водомерный узел с водомером ВСКМ 90-40 с обводной линией на которой установлена задвижка с электроприводом.

Сети систем В1 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3263-75*. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полиэтиленовых труб PE-100SDR9 класс XB/PN16 питьевая диаметром 16 мм и PE-100SDR11 класс XB/PN10 питьевая диаметром 20-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система горячего водоснабжения запроектирована закрытая, через теплообменники, установленные в помещении теплового пункта в подвале детского сада.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды в кухню, буфетную, туалетные для детей и персонала, изолятор, помещения медицинского назначения, умывальникам и водоразборным кранам для хозяйственных нужд. Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по магистралям и стоякам.

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

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 PP-R SDR11 класс 2/PN10 диаметром 16-32 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система нагревательных приборов предназначена для обогрева в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных и полотенцесушителей в туалетных, присоединенных к системе горячего водоснабжения.

В групповых на первом этаже запроектировано устройство теплых полов, подключенных к системе горячего водоснабжения.

Для стальных труб принята изоляция окрашиваются масляной краской за два раза

Все магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения принято изолировать для предупреждения конденсации, все магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения принято изолировать, для предупреждения теплопотерь, трубной изоляцией.

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

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

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

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

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

ввод водопровода запроектирован из стальных труб;

перед водомерами предусмотрены гибкие вставки;

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

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

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 хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1), в т.ч.:	24,0/28,5	27,33	6,51	2,94
горячее водоснабжение (Т3)		8,75	3,23	1,56
полив территории		1,08	1,08*	0,3*
Канализация, в т.ч.:		24,00	5,93	4,19
производственная канализация (К3)		12,75	3,26	1,95

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

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение детского сада предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) №30-15-0495/5269 от 25.08.2015 г. за исх. №

02-20/710 и письмом о продлении данных ТУ от 25.05.2017 г. за исх. №02-20/1454 выданных АО «ВК РЭК».

Электроснабжение детского сада запроектировано от существующей трансформаторной подстанции.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение здания детского сада предусмотрено взаимно-резервирующими вводами с разных секций шин трансформаторной подстанции.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к I, II категории.

Электроприемники I категории (противопожарные задвижки и приборы пожарной сигнализации) запитываются от отдельного щита с устройством АВР.

Вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой, состоит из одного вводного устройства типа ВРУ1-11-10 и распределительных панелей типа ВРУ1-47-00УХЛ4.

Учет электроэнергии производится с помощью двух счетчиков на каждом вводе, подключенных через трансформаторы тока и расположены в ВРУ1.

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 водостоков и водосточных воронок 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 мм^2 - освещение;

-3х2,5 мм^2 - 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.

Наружное электроосвещения дворовых участков детского сада, предусмотрено отдельным проектом.

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 наложения молниеприемной сетки из стали диаметром 6 мм. Сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью вертикальных опусков из круглой стали диаметром 6 мм. В качестве заземляющего устройства применены вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединённые стальной полосой 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом.

Таблица 6

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I/II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	111,81
Расчетный ток	А	177,2

Система связи и сигнализации

Внешние сети телефонной канализации детского сада предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) №4-135-13/Л от 28.11.2013 г. и письмом о продлении данных ТУ от 04.05.2017 г. за исх. №29-20/2420 выданных АО «Казахтелеком» и задания на проектирования в соответствии нормативными требованиями.

Проектом предусматривается выполнение внутренней телефонной сети, охранной сигнализации, пожарной сигнализации, 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 1:8.

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 типа А-8686.

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-101-3А-А3R 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. Спуски к ручным пожарным извещателям выполняется скрыто под штукатуркой.

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 «Орфей», 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 «Орфей» располагаются на 1 этаже в комнате охраны стандартной 19-дюймовой стойке.

В качестве громкоговорителей используются звукосигнальное устройство типа ITC-T103E.

Сеть оповещения выполнена кабелем ПРППМ1х2х1,2 прокладываемый скрыто под слоем штукатурки.

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 на 32 канала, DS-7316HGHI-F4/N на 16 канала с 2 жесткими дисками WD20PURX по 2 Тб и 2 монитора.

В помещениях установлены 52 купольных камер с распознаванием лиц на входных группах DS-2CE56D1T-IR, 10 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 5 блоков питания SIWD1212-16C для видеокамер.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими, инженерно-техническими 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».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль здания и объезда его вокруг него.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Все конструкции запроектированы в соответствии с принятой степенью огнестойкости здания – II.

Пожароопасные технические помещения – отделены от других помещений противопожарными кирпичными перегородками 1-го типа с противопожарными дверными блоками по серии 1.236-5 с приборами для самозакрывания.

В здании запроектировано необходимое количество выходов для эвакуации, предусмотрена установка первичных средств пожаротушения, автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

Эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию детей и персонала детского сада из здания непосредственно наружу. Из каждой групповой имеется два выхода.

Открывание всех дверей эвакуационных выходов предусмотрено по направлению выхода из помещений.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из негорючих и трудногорючих материалов. Металлические конструкции лестничных клеток оштукатуривается по сетке толщиной 30 мм, деревянные конструкции – обрабатываются антипиренами.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Предусмотрены пожарная сигнализация, системы оповещения о пожаре.

Проектные решения приняты в соответствии с исходными данным, санитарными и противопожарными требованиями нормативов РК, согласованы с заказчиком.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Кокеновым Н.М. (государственная лицензия от 04.04.2014 года № 02326Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: мойка и дезинфекция, постирочная (организованные источники 0001-0014).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу установлены на бессрочный период в объеме: **- максимально разовый выброс – 0,16526 г/с;**

- валовый выброс – 0,1771 т/год.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, покрасочные, сварочные работы, работа автотракторной техники, ручной инструмент, битумные, изоляционные работы, пересыпка инертных материалов (источники неорганизованные 6001-6011).

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 – 7,35234 г/с;**

- валовый выброс – 8,4169405 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 220х220 м), охватывающего район размещения проектируемого объекта, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 6.10.2017 года № 34-04-01-08/597.

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 северо-восточном правлении на расстоянии 30 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 р. Иртыш) находится на расстоянии 380 м в западном направлении. Объект расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы водного объекта.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы будут проводиться в соответствии с требованиями статей 125, 126 Водного кодекса РК.

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.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд (пылеподавление и приготовление строительных растворов). Водоотведение будет осуществляться в септик.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие плодородного слоя почвы, который будет использован при озеленении.

Благоустройство и инженерные сети будут рассмотрены отдельным проектом.

Отходы на период эксплуатации представлены отходами производства и потребления (твердо-бытовые отходы (GO060), отходы жироуловителя (GM090), отработанные люминесцентные лампы (AA100), медицинские отходы (не классифицируются). Всего отходов за период эксплуатации – 53,1969 т/год.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления (строительный мусор (GG170), твердо-бытовые отходы (GO060), огарки сварочных электродов (GA090), тара из-под ЛКМ (AD070)). Всего отходов за период строительства – 8,3146 т.

Сбор и временное хранение (не менее 6 месяцев) 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, 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.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

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

Социально-экономическая среда. Реализация данного проекта позволяет создать комфортные условия для получения дошкольного образования в г. Усть-Каменогорске и благоприятно скажется на социальные условия населения за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Согласно протокола общественных слушаний от 30.05.2016 года предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено положительное заключение № 18-11-3-11/186 от 3.10.2017 года.

Акт на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» от 3.09.2015 г. № 681.

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 под строительство детского сада на 250 мест расположен в жилой зоне по ул. Революционная,2/2. Участок под строительство расположен, вне СЗЗ производственных объектов и водоохранных территорий поверхностных водоемов. Площадь земельного участка 0,7259 га, определена согласно Постановления акимата г.Усть-Каменогорска №3278 от 07.08.2017г., АПЗ от 21.09.2017г., с учетом протокольного решения при Зам.акима г.Усть-Каменогорск №3/81 от 26.09.17г. и письма РГУ «Усть-Каменогорское городского управления ООЗ №7193 от 06.12.2017года, что соответствует требованиям санитарных правил, утв. приказом МЗ РК №217 от 17.03.2015г. Проектные решения по благоустройству и организации территории детсада будут выполнены отдельным проектом. В здании детсада (далее –ДО) на центральном входе предусмотрен пандус с перилами. Размещение участка и его радиологическая безопасность подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля № 8 от 01.08.2012 РГКП ВКО ЦСЭЭ КГСЭН ВКО) и заключением РГУ Усть-Каменогорское ГУ ООЗ по выбору участка №289 от 14.06.2017 года.

Здание детсада-трехэтажное, состоящее из 3-х блоков. Высота этаже принята 3,3м. Число групп в детсаде- 12; наполняемость групп 3-х летнего возраста - 6 групп по 20 мест, наполняемость групп от 4–х лет 21-22 места (6 групп).

Групповые ячейки выполнены обособленными, непроходными, сгруппированными в отдельные секции по возрастным группам. Состав и площади основных помещений групповых ячеек (приняты в соответствии с требованиями СП МНЭ РК № 217 от 17.03.2015г, СНиП РК 3.02-24-2004*): групповая (игровая) - 50.0кв.м., спальни 52,0 кв.м., раздевальная 18,1кв.м., буфетная 4,0кв.м, туалетная (16,8-17,6кв.м.). В групповых помещениях, размещенных на 1-х этажах, предусмотрены теплые полы. В шкафчиках для сушки детской одежды предусмотрена установка нагревательных приборов.

Состав и площади помещений ДО приняты с учетом (СНиП РК 3.02-24-2004*):

-пищеблок, работающий на сырье, в составе: кухня с раздаточной, мясо-рыбный цех, овощной цех с предварительной обработкой, моечная кухонной посуды; кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, загрузочная, помещение охлаждаемой камеры, гардероб, душ и туалет персонала, Объемно-планировочные и конструктивные решениями помещений пищеблока обеспечивают последовательность технологических процессов, исключающие встречные потоки сырой продукции, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды. В помещениях кухни предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Кухонное оборудование, выделяющее вредности, оснащается местными отсосами. Площади, внутренняя отделка помещений,

набор технологического оборудования пищеблока, вентиляция, отопление и освещение помещений соответствуют требованиям санитарных правил.

- прачечная в составе: стиральная 17,5кв.м., сушильно-гладильная 13,7в.м.;

- медицинские помещения в составе: медицинский кабинет, физиотерапевтический кабинет с процедурной, комната коррекции, приемная изолятора, палаты, туалетная, помещение для приготовления дезсредств (площади приняты согласно СП МНЭ РК №217);

- 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.

Для контроля за температурой воздуха в помещениях пребывания детей предусмотрена установка термометров. В ДО предусматривают установку детских санитарных приборов на высоту от пола: умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного возраста (от 1 года до 4 лет) – 0,4 м; умывальников для детей среднего и старшего дошкольного возраста (от 4 лет до 6 (7) лет) – 0,5 м. Спальни ДО оборудуют индивидуальными стационарными кроватями. Приемные и раздевальные оборудуются шкафами для верхней одежды и скамейками для детей и персонала. Санитарно-техническое оборудование, набор мебели, приняты в соответствии с действующими нормативными документами РК соответствуют росто-возрастным особенностям детей и специфики помещений.

Внутренняя отделка помещений ДО предусмотрена из материалов, разрешенных для использования на территории республики Казахстан; в помещениях с влажным режимом работы (душевые, прачечные, умывальные, моечные и др.) стены облицовывают глазурованной плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту не менее 1,8 м, для покрытия полов применяются водонепроницаемые материалы или напольная плитка.

В спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка по каналам в стенах, приток - неорганизованный, через открываемые фрамуги и окна. Конструкция окон (металлопластиковые с тройным остеклением) предусматривает возможность организации проветривания помещений. Из туалетных групповых ячеек, не имеющих оконных проёмов, вытяжка предусматривается с механическим побуждением. Проект предусматривает общее рабочее и местное, аварийное, эвакуационное освещение, обеспечивающие нормативную освещенность помещений детсада. Для временного хранения отработавших люминесцентных ламп выделено отдельное помещение.

Теплоснабжение здания детского сада предусмотрено от существующих тепловых сетей в подземном исполнении, согласно технических условий от 21.04.2017г за №07-01-02-42/837 от 02.10.2017г., выданных АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети». Подключение детсада будет выполнено от внутриквартального водопровода согласно ТУ ГКП «Оскемен-Водоканал» №274 от 05.06.2017г. Хозяйственно-бытовые и производственные стоки из здания запроектированы отдельными выпусками, с предварительной очисткой производственных стоков на жироуловителе, с дальнейшим подключением их к магистральным сетям. Для сбора и временного складирования ТБО предусмотрена специально оборудованная площадка с контейнером (25м от здания ДО).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил ««Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 августа 2017 года № 615; «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного

воспитания и обучения детей», Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 марта 2015 года № 217.

6.6 Организация строительства

Проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011. В ПОС решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР; выполнен расчет продолжительности строительства.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03 - 01 - 2016 и СП РК 1.03 – 102 - 2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 9,0 месяцев.

Выполнен расчет заделов строительства по годам на 2018 год – 76%, на 2018 год – 24%.

Согласно письму заказчика № 955 от 20.12.2017 года определен срок начала строительства – июнь 2018 года.

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.

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 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 рабочих, проживающих на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне (п.35, приложение 7 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 - 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13.02.2017 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 - 2019 г. г.	млн. тенге	801,307
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	491,375
	оборудование	млн. тенге	144,124
	прочие затраты	млн. тенге	165,808

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Восточному региону» РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство детского сада на 250 мест по улице Революционная, 2/2 в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)», внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. ТХ4:

- Экспликация помещений: поз. 19 откорректировано название помещения;
- уточнена маркировка на плане помещений в осях 1-3.

2. В буфетных предусмотрены емкости для сбора пищевых отходов.

3. Спецификация технологического оборудования: уточнено оборудование, наглядные пособия, инвентарь, принятые согласно приказа МОН РК № 70 от 26.02.2016 г. (дать ссылку).

4. Перечень оборудования согласован с ГУ «Управление образования ВКО».

Архитектурные решения

5. Ведомость отделки помещений. Уточнена отделка помещений подвала в соответствии с планом.

6. Выполнен чертеж на заказ лифта (100 кг., 630 кг).

Конструктивные решения

7. Откорректирована марка по морозостойкости керамического кирпича, СНиП РК 5.02-02-2010 п.2.4.

8. Исключено устройство цементно-песчаной стяжки в конструкции чердачного перекрытия после пароизоляционного слоя.

9. Предусмотрена укладка гидроизоляционного материала по периметру здания прикарнизной части на ширину не менее 1,0 м, СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.12.

10. Представлен расчет основания фундаментов по деформациям, СНиП РК 5.01-01-2002 п.2.2.

11. Предусмотрено устройство фундаментных плит в основании фундаментных блоков с последующим устройством армированного слоя по верху фундаментных плит, СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.17.

12. Исключено установка сборных железобетонных прогонов над проемами марки ПР-9, СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.113.

13. В спецификации материалов (л. АС42/1) откорректирована масса единицы стержневой арматуры поз.1 и 2 согласно ГОСТ 5781-82*.

Отопление и вентиляция

14. Откорректирован баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха (на планах, схемах и в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных систем» откорректировать поток воздуха) согласно п. 8.5.1, 8.5.4 СНиП РК 4.02-42-2006.

15. На плане систем отопления показан диаметр трубопровода ввода тепловой сети по требованию приложения «В» ГОСТ 21.602-2003.

16. Выполнены требования по встроенному в здание тепловому пункту:

- предусмотрен трап (приямок) для отвода воды;
- предусмотрены мероприятия по предотвращению шума;
- тепловой пункт размещен у наружной стены зданий;
- выход из теплового пункта наружу предусмотрен не далее 12 м – согласно пп.14.25, 14.24, 14.20, 14.21 МСН 4.02-02-2004; пп. 4.15, 4.16, 4.19 СП РК 4.02-17-2005, п.11 ТУ07-01-02-42/837 от 02.10.2017г.

17. Касательно теплового пункта –предусмотрены: трап в полу теплового пункта, опорожнение трубопроводов и оборудования тепловых пунктов по требованию п.п. 8.3, 8.5, 8.6 СП РК 4.02-17-2005.

18. Теплообменные аппараты подобраны специализированной организией , расчеты предоставлены.

19. В электрощитовой убран стояк системы отопления по требованию п.11.3 СН РК 4.04-23-2004.

20. На схемах стояков систем отопления дополнены отметки уровней осей трубопроводов согласно п.6.2.4 ГОСТ 21.602-2003.

21. Приложены опросные листы на вентиляционное оборудование по требованию п.10 ГОСТ 21.602-2003.

22. Вместо КОП-01, 03 в системе П1 в пищеблоке установлены заслонки воздушные унифицированные с ручным управлением.

23. Выбросы из местных отсосов следует размещены на высоте 2 м над кровлей согласно требованиям п.12.1.36 СНиП РК 3.02-38-2006.

24. Огнезадерживающие клапаны приняты согласно п.8.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

25. На схемах систем вентиляции количество проходящего воздуха дополнено согласно требованиям п.6.2.7 ГОСТ 21.602-2003.

26. Предоставлены расчеты: гидравлический, теплотехнический, подбора количества секций отопительных приборов, аэродинамический расчет системы вентиляции.

27. Над оборудованием, являющимся источником выделения тепла и влаги установлены приточно-вытяжные и вытяжные модули, согласно п.12.1.37 и таблицы 12.2 СНиП РК 3.02-38-2006.

28. Сечения воздуховодов на системах вентиляции откорректировано.

Электроснабжение

29. Расчетная мощность пересчитана и соответствует разрешенной мощности по ТУ.

30. Установленная мощность на шинах исправлена.

31. Опросный лист исправлен в соответствии с расчетной схемой.

Системы связи и сигнализации

32. В общих данных исправлена дата ТУ.

33. Система видеонаблюдения представлена, в соответствии с Постановлением Правительства РК от 3.04.2015 г. №191

Оценка воздействия на окружающую среду

34. Расчет рассеивания представлен в графической форме по веществам дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

35. В проекте представлены карты-схемы объекта, иллюстрирующие размещение проектируемого объекта относительно жилой зоны.

36. Представлен акт наличия зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 3.09.2015 г. № 681.

37. ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено положительное заключение № 18-11-3-11/186 от 3.10.2017 г.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

38. Площадь земельного участка 0,7259 га, определена согласно Постановления акимата г.Усть-Каменогорска №3278 от 07.08.2017г., АПЗ от 21.09.2017г., с учетом протокольного решения при Зам.акима г.Усть-Каменогорск №3/81 от 26.09.17г. и письма РГУ «Усть-Каменогорское городского управления ООЗ» №7193 от 06.12.2017года, что

позволяет обеспечить нормативные условия для организации физкультурно-оздоровительных мероприятий и не противоречит требованиям санитарных правил, утв. приказом МЗ РК №217 от 17.03.2015г. Планировочные решения по благоустройству и организации территории детсада будут выполнены отдельным проектом.

39. Площади помещений детсада, по которым ранее выявлены замечания, откорректированы и соответствуют требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства, что соответствует п.10 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 августа 2017 года № 615

Организация строительства

40. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Сметная документация

41. Сметная документация составлена в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 03.07.2015 года № 235-нк.

42. Сметная документация пересчитана в цены 4 квартала 2017 года.

43. Откорректирован индекс перехода от текущей стоимости оборудования, материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам в соответствии с ГНОССС приложение 1, п.18 и заделов по годам строительства.

44. Сметная стоимость пересчитана в соответствии с уточненным расчетом продолжительности строительства и норм заделов по годам согласно письму заказчика о начале производства работ.

45. Виды и объемы земляных работ откорректированы в соответствии с проектными данными.

46. Из стоимости дверных блоков исключена стоимость скобяных изделий.

47. Стоимость лифта принята по прайс-листам.

48. Дополнены затраты на устройство системы видеонаблюдения.

49. Откорректирована стоимость оборудования, принятого по прайс-листам в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

50. Откорректирована стоимость оборудования поставки заказчика в соответствии с представленными данными.

51. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых 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.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Вместимость	мест	250	250
2	Общая площадь земельного участка	кв.м	0,7259	0,7259
3	Площадь застройки	кв.м	1436,30	1436,30
4	Общая площадь здания	кв.м	4732,00	4732,00
5	Полезная площадь	кв.м	4348,80	4348,80
6	Строительный объем	куб.м	19731,90	19731,90
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 - 2019 г. г., в том числе:	млн. тенге	749,342	801,307
	СМР	млн. тенге	470,748	491,375
	оборудование		120,487	144,124
8	прочие затраты		158,107	165,808
	в том числе:	млн. тенге		
	- 2017 год			57,599
	- 2018 год			559,819
	- 2019 год			183,889
9	Продолжительность строительства	мес.	8,5	9,0

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком и пересчета сметной стоимости в соответствии с заделами по годам строительства.

Общее увеличение сметной стоимости составило 51,965 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского сада на 250 мест по улице Революционная, 2/2 в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость 250 мест

Общая площадь земельного участка 0,7259 га.

Полезная площадь 4732,00 кв.м.

Общая площадь здания	4348,80	кв.м.
Строительный объем	19731,90	куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 - 2018 г. г., в том числе:	801,307	млн. тенге
СМР	491,375	млн. тенге
оборудование	144,124	млн. тенге
прочие затраты	165,808	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 «Востоквзрывпром», в соответствии с условиями договора от 25.10.2017 г. № 01-2037.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласы Революционная 2/2 көшесіндегі 250 орындық балабақша салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	250	орын
Жер телімінің жалпы алаңы	0,7259	га
Пайдалы алаң	4732,00	ш.м.
Ғимараттың жалпы алаңы	4348,80	ш.м.
Құрылыс көлемі	19731,90	т.м.
2017 – 2018 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	801,307	млн.теңге
ҚМЖ	491,375	млн.теңге
жабдық	144,124	млн.теңге
басқада шығын	165,808	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,0	ай

2. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 ай ішінде бекітілуге жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы

материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.10.2017 жылғы №01-2037 шарттың талаптарына сәйкес «Востоквзрывпром» ЖШС кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

И.о. директора

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Васильева Т.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Сосина О.В.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт