«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы Өтепов көшесі 14 бойында 250 орындық балабақша салу. Аббатандыру және сыртқы инженерлік желілер»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

22.09.2017 ж. № 06-0163/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шығысоблжоба» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы Өтепов көшесі 14 бойында 250 орындық балабақша салу. Аббатандыру және сыртқы инженерлік желілер)» 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

№ 06-0163/17 от 22.09.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»,
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 Утепова, 14 в городе Усть-Каменогорске, Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети»** 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 Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 060140009176/170122/00(101) от 14.07.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска», г. Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории № 15012141 от 25.06.2015 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Ким А.И., приказ по ТОО «Востокоблпроект» № 01-09/22 от 15.05.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети», утвержденное ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» от 26.05.2017 года;

дополнение к утвержденному заданию на проектирование от 26.05.2017 года по объекту «Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети», утвержденное ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» от 19.09.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» за № шн-1268 от 22.06.2016 года о финансировании инвестиционного проекта «Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети» за счет бюджетных средств по программе 004015 «Проектирование и (или) обустройство, инженерно-коммуникационной инфраструктуры», по 431 специфике «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся обектов»;

постановление №1840 от 05.05.2017 года акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области о предоставлении ТОО «VK development group» права временного возмездного землепользования на земельный участок общей площадью 0,7718 га;

постановление №1969 от 17 мая 2017 года об установлении сервитута (права ограниченного пользования) на земельные участки, находящиеся в государственной собственности, для прокладки инженерных коммуникаций к проектируемому зданию детского сада по улице Утепова,14;

архитектурно-планировочное задание №118/0-17 от 31.05.2017 года на «Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

акт выбора и обследования земельного участка для строительства детского сада на 250 мест в микрорайоне КШТ на перекрестке ул. Комсомольская и ул. Утепова г. Усть-Каменогорск от 30.07.2012 года;

письмо ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» за № шн-1670 от 25.08.2017 года о начале строительства – октябрь 2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» за № шн-1685 от 29.08.2017 года о расстоянии до ближайшей пожарной части;

протокол №3/76 от 19.09.2017 года технического совещания при заместителе акима г.Усть-Каменогорска по вопросу размещения здания детского сада на 250 мест по ул.Утепова,14 в г.Усть–Каменогорске;

письмо ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» за № шн-1821 от 18.09.2017 года о наружных сетях телефонизации (будут предусмотрены отдельным проектом);

письмо ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска» за № шн-1832 от 19.09.2017 года о дальности транспортировки грунта;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» №3048 от 21.09.2017 года о дополнительном отводе земельного участка;

протокол дозиметрического контроля №7 от 01.08.2012 года, выданный РГКП «Восточно-Казахстанский областной Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «ВК ГИИИз», государственная лицензия ГСЛ№003780 от 29.03.2001 года (приложение от 10.07.2012 года), арх.с/п №16331;

лист-заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное в 2015 году ТОО «ВК ГИИИз», государственная лицензия ГСЛ№003780 от 29.03.2001 года (приложение от 10.07.2012 года), арх. с/п №16324.

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 21.04.2017 года за №07-01-02-42/302, на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Өскемен Водоканал» от 21.04.2017 года за №210, на водопотребление и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 25.08.2015 года за №5273, на электроснабжение;

письмо №02-20/1013 от 25.04.2017 года АО «ВК РЭК» дополнение к техническим условиям за № 5273 от 25.08.2015 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №шн-1831 от 19.09.2017 года ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска», согласование рабочего проекта;

письмо №07-01-01-21/177 от 21.06.2017 года, АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», согласование рабочего проекта;

письмо №01-01-10/01-221 от 02.05.2017 года, ГКП «Өскемен Водоканал», согласование рабочего проекта;

письмо №02-36/3252 от 23.10.2015 года, АО «ВК РЭК», согласование рабочего проекта;

санитарно-эпидемиологическое заключение (по участку) №1435 от 08.08.2012 года, выданное ГУ «УГСЭН по городу Усть-Каменогорска» ДКГСЭН МЗ РК по ВКО.

сводный план инженерных сетей, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» и др. заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта	- Том 1
Пояснительная записка	- Том 2 (15-17-ПЗ)
Генеральный план	- Том 3,альбом 1 (15-17-ГП)
Тепломеханические решения тепловых сетей	- Том 3,альбом 2 (15-17-ТС)
Система оперативного дистанционного контроля	- Том 3,альбом 3 (15-17-СОДК)
Наружные сети водопровода и канализации	- Том 3 альбом 4 (15-17-НВК)
Вспомогательные сооружения	- Том 3,альбом 5 (15-17-ТХ, АС)
Наружные сети электроснабжения	- Том 3,альбом 6 (15-17-ЭС)
Архитектурно-строительные решения тепловых сетей	- Том 3,альбом 7 (15-17-ТС,АС)
Оценка воздействия окружающей среды	- Том 4 (15-17-ОВОС)
Проект организации строительства	- Том 5 (15-17-ПОС)
Сметная документация	- Том 6 (15-17-СД)
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Назначение – обеспечение детского сада инженерными сетями и организация благоустройства территории для нормального функционирования здания по назначению.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок благоустройства и строительства инженерных сетей детского сада расположен по улице Утепова, 14 в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

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 межгорной равнине. Рельеф площадки спокойный с общим уклоном на юго-восток.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (dpQ_{II-III}), подстилаемые элювиальными грунтами, породами магматического генезиса ($уC_1$). С поверхности скважинами (№1, 2, 4, 6) вскрыты насыпные грунты, мощностью 0,10 – 0,50 м, скважинами №2, 3, 4, 5, 6 с поверхности и под насыпными грунтами вскрыт почвенно-

растительный слой – суглинок гумусированный с корнями растений, мощность слоя 0,30 – 0,80 м.

ИГЭ-1. Суглинки лессовидные, просадочные, макропористые, с дресвой и щебнем до 20%. Суглинки при природной влажности твердой консистенции, при полном водонасыщении текучей консистенции. Вскрыты с глубины 0,30 – 0,90 м, мощность слоя 0,70 – 1,50 м.

Согласно лабораторных данных и МСП 5.01-102-2002 приняты следующие расчетные характеристики при е=0,78:

при природной влажности – C_{II}=0,028 кгс/см^2; φ_{II}=24°30'; ρ_{II}=1,65 г/см^3; Е=22,2 МПа;

при водонасыщении с уплотнением – ρ_{II}=1,86 г/см^3; Е=38,5 МПа.

Согласно данных изысканий прошлых лет суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства от нагрузок, превышающие природное давление.

Тип просадочности – I.

Коэффициент относительной просадочности при замачивании ступени с нагрузкой 3,0 кгс/см^2 составляет 0,052. Начальное просадочное давление – 1,18 кгс/см^2.

Суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов (493,8 – 866,2 мг/кг) от неагрессивных до слабоагресивных, по содержанию водорастворимых хлоридов (81,56 – 92,1 мг/кг) – неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

ИГЭ-2. Пески дресвянистые, полимиктового состава с сохранившейся материнской структурой (элювий гранодиоритов).

Согласно лабораторных данных и МСП 5.01-102-2002 приняты следующие расчетные характеристики при е=0,50:

при природной влажности – C_{II}=0,043 кгс/см^2; φ_{II}=37°; ρ_{II}=1,86 г/см^3; Е=38,5 Мпа; R_0=6,0 кгс/см^2.

Пески вскрыты с глубины 0,60 – 2,40 м, мощность слоя 0,30 – 1,90 м.

ИГЭ-3. Гранодиориты мелкозернистые, сильнотрещиноватые, выветрелые.

Согласно лабораторных данных и МСП 5.01-102-2002 (прил.8 табл.8.1) предел прочности на одноосное сжатие грандиоритов выветрелых – $5 \leq R_c \leq 15$ МПа.

Гранодиориты выветрелые вскрыты с глубины 2,90 – 3,0 м, пройденная мощность 0,60 – 1,10 м.

ИГЭ-4. Гранодиориты мелкозернистые, сильнотрещиноватые, слабовыветрелые.

Согласно лабораторных данных и МСП 5.01-102-2002 (прил.8 табл.8.1) предел прочности на одноосное сжатие грандиоритов слабовыветрелых (R_c) – более 15 МПа.

Гранодиориты слабовыветрелые вскрыты с глубины 1,40 – 4,0 м, пройденная мощность 0,40 – 2,60 м.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2015 г.) выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинков – 178 см;

песков дресвянистых – 232 см;

крупнообломочных грунтов – 263 см.

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 ТОО «ВК ГИИИз» в 2015 году.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастрового плана № 085532 от 05.05.2017 года (кадастровый номер земельного участка 05-085-096-1568; площадь земельного участка – 0,7718 га; целевое назначение земельного участка – для проектирования, строительства и размещения детского сада). Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» за №3048 от 21.09.2017 года о дополнительном отводе земельного участка площадью 1900 м кв.

Земельный участок расположен в Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорске по Утепова, 14.

На участке расположены: недостроенное здание, контейнер, зеленые насаждения. Демонтаж недостроенного здания, перенос контейнера и корчевка деревьев предусмотрены в ранее разработанном рабочем проекте (заказ №16-15).

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 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, с площадью площадок принятой с учётом нормативной площади приходящейся на одно детское место;

хозяйственная зона.

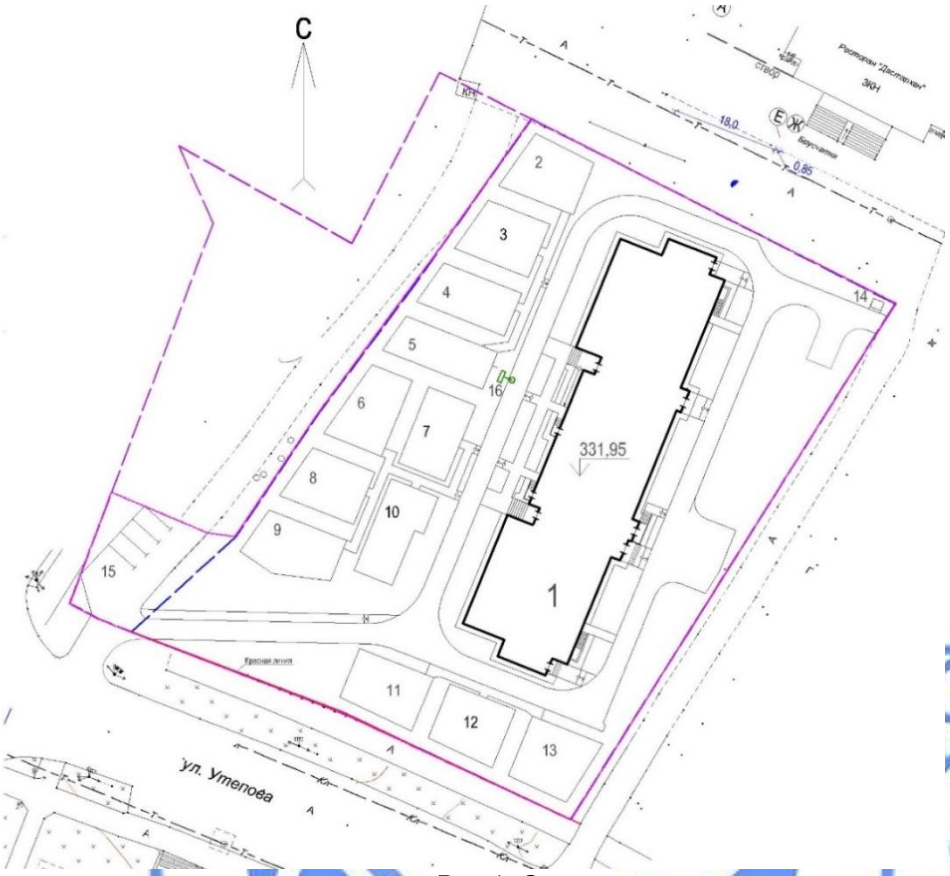

Рис.1. Схема генплана

1. Здание детского сада; 2-13. Групповые площадки; 14. Площадка для мусоросборников; 15. Площадка для кратковременной парковки автотранспорта на 6 автомобилей; 16. Жироуловитель.

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 хозяйственная площадка, расположенная со стороны пищеблока и предусмотренная для производства погрузочно-разгрузочных работ, разворота грузового автотранспорта; площадка для установки контейнеров под твёрдые бытовые отходы. На территорию хозяйственной зоны предусмотрен отдельный проезд.

На основании дополнения к заданию на проектирование общая физкультурная площадка не предусмотрена.

Площадка для кратковременной парковки автотранспорта посетителей детского сада предусмотрена на периферии отведённого земельного участка. Параметры площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств посетителей и персонала детского сада определены с учётом: площади участка для стоянки одного

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

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

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

В рабочем проекте предусмотрена 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, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. Для отвода поверхностных вод предусмотрено устройство открытой системы водоотвода к лоткам проезжей части проездов и далее в дождеприемные лотки существующей ливневой канализации, проходящей по улице Утепова.

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 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.

Генеральный план согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

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 331,95 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	0,9618
	площадь участка согласно гос.акта	га	0,7718
	площадь дополнительно отведенного участка	га	0,19
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,8019
3	Площадь застройки	$м^2$	1464,1
4	Площадь покрытий	$м^2$	2873,92
5	Площадь озеленения	$м^2$	3680,98
6	Площадь неиспользуемой территории (уклон более 20%)	$м^2$	1599,0

6.2.2 Конструкции строительные

Согласно задания на проектирование при благоустройстве территории детского сада проектом предусмотрено устройство подпорных стен для планировки участка детского сада.

Подпорные стены – массивные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50.

Под основание подпорных стен предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5.

Проектом предусмотрено уплотнение грунта основания фундаментов до плотности сухого грунта 1,60 т/куб.м.

Теневой навес

Стойки – металлические из стальных водогазопроводных обыкновенных труб диаметром 60 мм по ГОСТ 3262-75.

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

Стены и покрытия навеса – из волнистых листов Onduline.

Полы – деревянные щитовые.

Конструкции железобетонные тепловых сетей

Проектом согласно задания на проектирования предусмотрено присоединение здания детского сада к городским тепловым сетям с устройством в точке подключения теплофикационной камеры.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Под железобетонные лотки предусмотрено устройство песчаной подготовки толщиной 100 мм.

Неподвижные опоры – балочные, балки – металлические из прокатных профилей по ГОСТ 8239-89.

Теплофикационная камера на сети типа 4 по серии 3.006.1-2.87 с внутренними размерами 2,25х2,40 м.

Днище камеры – монолитное бетонное из бетона класса В12,5 по ГОСТ 25192-2012 с армированием сварной сеткой с размерами ячеек 100х100 мм из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, толщина плиты – 200 мм.

Под днище устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5.

Стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

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

Антикоррозионные мероприятия

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

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки слабоагрессивные к бетонным конструкциям на портландцементе.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Гидроизоляция сборных плит перекрытий каналов и теплофикационной камеры – оклеечная из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции покрываются лакокрасочными материалами.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутриплощадочные сети теплоснабжения

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании: задания на проектирование от 26.05.2017 года, разрешения и технического условия на

присоединение к тепловым сетям №07-01-02-42/302 от 21.04.2017 года выданного АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 39° С; продолжительность отопительного периода - 221 сутки.

Точка подключения, согласно техническим условиям - существующая тепловая камера ТК619/1 магистральной тепловой сети, принадлежащей АО «УКТС». Тепловая магистраль 500 (КШТ). Давление в подающем/обратном трубопроводе в точке присоединения к тепловым сетям 6,0/4,8.

Схема теплоснабжения 2-х трубная - тупиковая. Теплоноситель – вода с параметрами - 150-70° С. Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме от теплообменников, установленных в подвале здания детского сада.

Общая длина проектируемой теплотрассы в двух трубном исполнении -79,7 м диаметром 76х3,5-2-ППУ-ПЭ.

Прокладка тепловых сетей принята с использованием труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена по ГОСТ 30732-2006. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого полиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена низкого давления. Конструкция трубопроводов герметична, что защищает трубы и изоляцию от увлажнения грунтовыми и поверхностными водами. В комплекте с прямыми участками труб, заводом-изготовителем поставляются фасонные изделия.

Компенсация температурных удлинений при предизолированных труб предусматривается за счет использования компенсирующей способности Г-, Z-образных участков трассы и сильфонных компенсаторов.

В низких точках теплотрассы предусмотрена арматура для спуска воды. Дренаж предусмотрен в дренажный колодец.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

После завершения монтажных работ проводятся гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Трубы в каналах укладываются согласно пункта 4.7.4.2. СП РК 4.02-104-2013. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции на каждом трубопроводе предусматриваются резиновые уплотнения, которые изготавливают из стойкой резины. Резиновые уплотнения обладают хорошим герметизирующим эффектом, выдерживают перемещения, связанные с тепловым расширением в точке ввода.

Монтаж труб выполнить согласно СНиП РК 3.05.03-84 и «ПУ и БЭТП и ГВ», Руководства завода-изготовителя и ГОСТ 30732-2006.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к V категории согласно «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 244 от 21.10.2009 года).

Система контроля труб

Трубопроводы оснащены системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) за состоянием конструкции трубопроводов. Система СОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствии влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения. Применяемая система основана на изменении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой

изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое ППУ изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.)

Таблица №2

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания	Расчетный тепловой поток, Вт			
	Отопление	Вентляция	ГВС	Общий
Детский сад на 250 мест	197209	39650	225389	432248

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Сети водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 210 от 21.04.2017 г. ГКП «Өскемен Водоканал».

На площадке объекта предусмотрены сети:

хозяйственно-питьевого водопровода;

бытовой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 300 мм с подключением в проектируемом колодце.

Гарантийный напор в сети составляет 35,0 м.

Наружное пожаротушение принято для трехэтажного здания объемом 19,7 тыс. куб.м в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 20 л/с. Пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

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

Проектируемый водопровод принят диаметром 76,0х4,0 из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ ОК ИСО 4427-2004 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита стальных труб и фасонных частей - весьма усиленная.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в существующую сеть канализации диаметром 500 мм. Производственная канализация перед сбросом в бытовую предварительно проходит очистку в жироуловителе.

Переход через дорогу запроектирован открытым способом в стальном футляре.

Отвод дождевых стоков от детского сада принят по уклонам в дождеприемный колодец и далее на проезжую часть дороги в непосредственной близости от дождеприемников существующей ливневой канализации

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.

Таблица № 3

Основные показатели по разделу НВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	26,85	6,51	2,94

Бытовая канализация К1	24,00	5,93	4,19
Ливневая канализация К2	-	-	14,40

Примечание: расходы канализации указаны с учетом коэффициента 0,85 для производственной канализации.

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

ввод водопровода выполнен из стальных труб;

перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;

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

заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;

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

В качестве антипросадочных мероприятий предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,3 м в основании колодцев и устройство водонепроницаемого днища и стен ниже трубопровода.

Протяженность сетей:

водоснабжения – 75,0,0 м;

канализации – 293,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технического условия (ТУ) №5273 от 25.08.2015 года и дополнений к настоящим техническим условиям за №02-20/1013 от 25.04.2017 г., выданными АО «ВК РЭК», в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

По надежности электроснабжения детский сад относится ко II – категории и запитан согласно ТУ от двух источников питания, представленными:

ввод № 1 – от РУ-0,4 кВ ТП-321, 1СШ, ЛЭП-10 кВ Л-3 ПС «КШТ»;

ввод № 2 – от РУ-0,4 кВ ТП-321, 2СШ, ЛЭП-10 кВ Л-7 РП-310, ЛЭП-10 кВ Л-2 ПС «КШТ».

Произведена реконструкция ячейки в сторону ЛЭП-10 кВ Л-3 ПС «КШТ» с установкой комплекта ВНА-10/ 630-20з.

В РУ-0,4 кВ ТП-321, в ячейках №1 и №4 предусмотрена установка рубильников РПС – 400.

От рубильников №1 и №4 до ВРУ здания детского сада проложена кабельная линия, кабелем АВБбШв – 4х240, проложенным в траншее в земле по новой трассе.

Для учета применяются ШУ, установленные в ТП-321 в РУ-0,4 кВ с вводными автоматами на номинальный ток 250 А.

Шкафы учета ШУ1 и ШУ2 комплектуются многотарифными трехфазными счетчиками активной и реактивной энергии "Дала"САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS.

Наружное электроосвещение выполнено с применением светодиодных светильников, установленных на металлических опорах ТАНС высотой 7 метров, а также кронштейнах на стене по периметру здания.

Прокладка кабелей выполнена согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в земле в траншее на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли (при пересечении дорог – 1 метр). Кабели на всем протяжении уложены на песчаную подсыпку и защищены от механических повреждений глиняным обыкновенным кирпичом, кроме мест где кабель проложен в асбестоцементных трубах. При пересечениях дорог и инженерных коммуникаций кабели прокладываются в асбоцементных трубах (по одному кабелю в одной трубе).

В целях электрической безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования предусмотрено занулить, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии ПУЭ РК.

Таблица №4

Основные технические показатели по разделу

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория электроснабжения		II
Напряжение питания потребителей	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	130
Расчетный ток	А	201,86
Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	282

Системы связи и сигнализации

Согласно письма от заказчика за исх. №шн-1821 от 18.09.2017 г. наружные сети телефонизаций будут выполняться отдельным проектом и данным рабочим проектом не рассматриваются.

Проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК) внеплощадочных тепловых сетей детского сада.

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

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

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

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

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

В проекте предусмотрены:

установка концевых терминалов КТ-11 в наземных и настенных коверах, в контрольных точках теплосети №1;

установка промежуточных терминалов КТ-15/Ш, установленных в настенных коверах в промежуточной точке теплосети 7.

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

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечивается проектными решениями, выполненными в соответствии требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года №14.

При прокладке инженерных сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

Наружное пожаротушение для здания принято согласно технического регламента в размере 20 л/с и предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов. Расход на внутреннее пожаротушение –2,6 л/с.

На наружных стенах зданий в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

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. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации инженерных сетей отсутствуют.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: изоляционные, земляные, покрасочные, электро-газосварочные, медницкие, изоляционные работы, работа автотракторной техники, погрузочно-разгрузочные работы (источники неорганизованные 6001-6015).

Обоснованные 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 – 5,63487 г/с;

валовый выброс – 2,56419754 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 500х500 м), охватывающих район размещения объекта, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-

Казахстанского центра гидрометеорологии от 09.02.2017 года № 34-04-01-08/87. Фоновые концентрации при этом равны нулю.

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.

Ближайшие жилые зоны расположены в северо-западном и южном направлениях на расстояниях 100 и 60 м соответственно 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» ближайшие водные объекты (река Иртыш и Гребной канал) находятся на расстояниях 4000 и 3000 м в северном и северо-восточном направлениях соответственно. Объект расположен вне водоохранной зоны и полосы водных объектов.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусматриваются от проектируемых 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. 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 4492 куб.м, часть в количестве 1131 куб.м будет использоваться для озеленения, избыток - 3361 куб.м будет передан по акту ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

При проведении строительных работ будет осуществляться снос 22 деревьев и пересадка 39 деревьев. Для озеленения территории будет осуществлена посадка 9 берез, 7 елей сибирских, 54 кустов лоха серебристого, 546 кустов вяза мелколистного, устройство цветника и газона. Дополнительно предусматривается компенсационная посадка 28 деревьев с уходными работами до полной их приживаемости в местах, согласованных с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

В целях благоустройства предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проездов и площадок с бортовым камнем, установка малых архитектурных форм.

Отходы на период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления. Всего отходов за период строительства – 5,0892 т, из них: отходы потребления – 0,032 т и отходы производства – 5,0572 т.

На период эксплуатации будут образовываться: отработанные ртутьсодержащие лампы янтарного уровня опасности (АА100) в количестве 85 шт/год, твердый осадок и

жиры из жироуловителя зеленого уровня опасности (GM060, GM090) в общем количестве 1,7424 т/год, смет с территории зеленого уровня опасности (GO060) – 7,066 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, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемых сетей 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. 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.

Акт обследования на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 03.09.2015 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 рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство детского сада на 250 мест расположен в селитебной зоне г. Усть-Каменогорска по ул. Утепова, 14. Данным проектом предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций и проведение благоустройства территории детсада. Размещение и площадь земельного участка под детский сад соответствует требованиям СП МНЭ РК №217 от 17.03.2015 года. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами измерений (протокол № 7 от 01.08.2012 РГКП ВКО ЦСЭЭ КГСЭН ВКО).

Теплоснабжение здания детского сада предусмотрено от централизованных тепловых сетей согласно ТУ от 21.04.2017 года за №07-01-02-42/302, выданных АО «УК Тепловые сети». Система горячего водоснабжения предусмотрена закрытого типа, через теплообменники теплового узла, расположенного в подвале здания детского сада. Подключение детсада к централизованным сетям водоснабжения предусмотрено по одному вводу от кольцевых сетей по ул.Комсомольская, согласно ТУ ГКП «Оскемен-Водоканал» №210 от 21.04.2017 года. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, что с учетом нормативного качества исходной воды, позволяет обеспечить детсад водой питьевого качества. Хозяйственно-бытовые и производственные стоки из

здания запроектированы отдельными выпусками, с предварительной очисткой производственных стоков на жироуловителе, с дальнейшим подключением их к магистральным сетям. Электроснабжение детсада предусмотрено электрическими кабельными линиями согласно ТУ АО «ВК РЭК» №5273 от 25.08.15г. Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками. Проектные решения по инженерному обеспечению позволяют обеспечить нормативные условия для эксплуатации детсада.

Проектом предусматривается зонирование территории детсада с проведением озеленения (посадка берез и елей, кустарников, разбивка газонов и цветков (розы). Устройство асфальтобетонного и плиточного покрытия проездов и площадок. На детских площадках предусмотрена установка навесов, песочниц, каруселей, качелей, скамеек в соответствии с СП МНЭ РК №217 от 17.03.2015 года.

Рабочий проект детского сада на 250 мест (благоустройство и инженерные сети) соответствует требованиям действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденные приказом министра МНЭ РК №217 от 17.03.2015 года. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные 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.

6.6 Организация строительства

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются подготовительные работы:

снятие растительного слоя;

устройство площадок для временного складирования растительного и неплодородного грунта, необходимого для озеленения и вертикальной планировки;

частичная вертикальная планировка участка;

устройство временных зданий и сооружений.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I,II.

Продолжительность строительства составляет 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в октябре 2017 года (письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть- Каменогорска» от 25.08. 2017 года» № шн-1670).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
на 2017- 46%, на 2018- 54%.

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 ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» 20.09.2017 года, 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 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 №5

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2018 годов,	млн. тенге	122,257
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	97,295
1.2	оборудование	млн. тенге	4,649
1.3	прочие затраты	млн. тенге	20,313

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 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлено письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» с рекомендациями по локализации ливневых стоков согласно АПЗ № 118/0-17 от 31.05.2017 года п. В «Градостроительные требования».

2. На листе общих данных раздела «Генеральный план» дано примечание о включении объемов по демонтажу конструкций и вырубке зеленых насаждений в ранее разработанном рабочем проекте (заказ №16-15).

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

Генеральный план

4. ГП-1. Представлено письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» за №3048 от 21.09.2017 года об дополнительном отводе земельного участка площадью 1900 м кв. для соответствия площади участка детского сада приложению 6 СНиП РК 3.01-01-2008.

5. Даны описания мероприятий, предусмотренных для доступа маломобильных групп населения на участок и движения по участку. На листе ГП-6 предусмотрены бордюрные пандусы на сопряжениях горизонтальных поверхностей территории участков детского сада согласно СП РК 3.06-101-2012.

6. ГП-2. На генплане показана красная линия, показано расстояние от красной линии до стен ДОУ. Представлен протокол технического совещания №3/76 от 19.09.2017 года.

7. ГП-2. Представлено дополнение к заданию на проектирование – физкультурную площадку не предусматривать.

8. ГП-2. Указано расстояние между групповой и ограждением, принято 2 м согласно п. 4.3.17 СНиП 3.02-24-2004.

9. Предусмотрена площадка для разворота специального автотранспорта возле площадки для мусорных контейнеров.

10. ГП-7. Посадка кустарников предусмотрена согласно п.4.3.16 СНиП 3.02-24-2004.

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

12. ГП.АС-11-12. Указана отделка боковых сторон подпорных стенок.

Конструкции железобетонные

13. Исключено изготовление бетонных и железобетонных конструкций тепловых сетей на сульфатостойком цементе, СНиП РК 2.01-19-2004 п.2.1.

14. Предусмотрено устройство оклееечной гидроизоляции перекрытий сооружения тепловых сетей, МСН 4.02-02-2004 п.12.2.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

15. На листе общих данных предоставлены согласования со смежными отделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.

16. В общих указаниях описаны: категория трубопроводов тепловых сетей, марка стали трубопровода согласно приложения 1 «Требований промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов (с изменениями от 21.10.2009 г.) классификация трубопроводов по категориям согласно п.2 ГОСТ 21.605-82.

17. В общих указаниях предоставлена: расчетная температура наружного воздуха, продолжительность отопительного периода, протяженность теплотрассы, инженерно-геологические и сейсмические условия площадки согласно требованиям таблицы 3.1* СН РК 2.04-21-2004*, п.2 ГОСТ 21.605-82.

18. В общих указаниях предоставлено описание по спуску воды из подземных тепловых сетей согласно пунктов 10.18-10.23МСН 4.02-02-2004.

19. Предоставлены чертежи узлов трубопровода на герметичный ввод теплосети согласно п. 1 ГОСТ 21.605-82.

20. На продольном профиле выполнены автомобильные дороги, арыки, влияющие на прокладку проектируемых сетей согласно п.6 ГОСТ 21.605-82.

21. На плане: выполнена привязка ввода теплосети в здания, указана привязка тепловых сетей к фундаментам зданий согласно п.3.2 ГОСТ 21.605-2002.

22. План сетей согласован с заказчиком.

23. Предоставлен гидравлический расчет магистральных тепловых сетей.

24. Предоставлена схема СОДК тепловых сетей до детского сада.

25. В спецификации «Участок сети в ТК» тепловая изоляция трубопровода откорректирована.

26. В спецификации «Прочие работы» откорректированы объемы: разборка и восстановление покрытия автодороги, тротуара, восстановление газона, бортовой камень (или поребрик).

27. В спецификации учтены: система ОДК, гермоввод.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

28. Уточнен метод перехода - открытый способ.
29. Погонаж К1 уточнен с профилем.
30. Указаны антипросадочные мероприятия.

Организация строительства

31. Откорректирован расчет продолжительности строительства.
32. Уточнено начало строительства объекта (представлено письмо заказчика №шн-1670 от 25.08.2017 года).
33. Уточнены показатели норм задела по годам строительства.

Сметная документация

34. Уточнено начало строительства объекта.
35. Представлена ведомость объемов работ.
36. Сметная документация откорректирована в ценах 3 квартала 2017 года.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

37. Уточнен период реализации проекта.
38. Уточнена стоимость проектных работ.
39. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.
40. Сметная стоимость разбита по годам реализации проекта.

Сметный расчет стоимости строительства.

41. Уточнен период реализации проекта.
42. Уточнены: продолжительность, начало строительства, нормы задела.

Локальная смета 2-4-1 Наружные сети водопровода

43. Уточнены затраты при устройстве водопроводных колодцев.

Локальная смета 7-3-1 Покрытие

44. Уточнен объем бетонных бортовых камней.

Локальная смета 7-5-1 МАФ

45. Уточнены объемы по устройству теневых навесов.
46. Откорректирована сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Общая площадь земельного участка	га	0,9618	0,9618
2.	Протяженность сетей водоснабжения	м	75	75
3.	Протяженность сетей канализации	м	293	293
4.	Протяженность сетей теплоснабжения	м	79,7	79,7
5.	Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	м	282	282
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	125,881 100,767 4,620 20,494	122,257 97,295 4,649 20,313
	Из них: на 2017 год на 2018 год	млн. тенге		56,160 66,097
7.	Продолжительность строительства	мес.	8,5	6,5

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости оборудования.

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ и затрат.

Общее снижение сметной стоимости составило 3,624 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского сада на 250 мест по улице Утепова, 14 города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Благоустройство и инженерные сети»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	0,9618	га
Протяженность сетей водоснабжения	75,0	м
Протяженность сетей канализации	293,0	м
Протяженность сетей теплоснабжения	79,7	м
Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	282,0	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2018 годов,	122,257	млн. тенге
в том числе: СМР	97,295	млн. тенге
оборудование	4,649	млн. тенге
прочие затраты	20,313	млн. тенге
Продолжительность строительства	6,5	месяцев

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

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г.Усть-Каменогорска», в соответствии с условиями договора № 060140009176/170122/00(101) от 14.07.2017 года.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы Өтепов көшесі 14 бойында 250 орындық балабақша салу. Аббатандыру және сыртқы инженерлік желілер»** 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:

Жер телімінің жалпы ауданы	0,9618	га
Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы	75,0	м
Канализация желісінің ұзындығы	293,0	м
Жылумен қамтамасыз ету желісінің ұзындығы	79,7	м
КЖ жолының ұзындығы – 0,4 кВ	282,0	м
2017-2018 жылдардың ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	122,257	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	97,295	млн. теңге
жабдық	4,649	млн. теңге
басқада шығын	20,313	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6,5	ай

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

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

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

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.07.2017 жылғы № 060140009176/170122/00(101) шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Сосина О.В.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт