«Өскемен қаласы, Өтепов көшесі, №36 үй маңайында 240 орынға арналған балабақша салу үшін «сейсмикалық белсенділігі 7 балл болатын IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климаттық кіші аудандары үшін 240 орынға арналған балабақша (мектепке дейінгі тәрбиелеу және оқыту ұйымы)» үлгілік жобасын байластыру»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

01.08.2018 ж. № 06-0096/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шығысоблжоба» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласы, Өтепов көшесі, №36 үй маңайында 240 орынға арналған балабақша салу үшін «сейсмикалық белсенділігі 7 балл болатын IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климаттық кіші аудандары үшін 240 орынға арналған балабақша (мектепке дейінгі тәрбиелеу және оқыту ұйымы)» үлгілік жобасын байластыру» 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

№ 06-0096/18 от 01.08.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по ул. Утепова, в районе дома №36 г. Усть-Каменогорск»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 города Усть-Каменогорск»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 города Усть-Каменогорск».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №060140003830/180045/00 (39) от 23.05.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 города Усть-Каменогорск».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск.

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.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по ул. Утепова, в районе дома №36 г. Усть-Каменогорск», утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 01.06.2017 года;

письмо №10-15/1956 от 29.06.2018 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о финансировании объекта;

постановление №14384 от 05.01.2016 года акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области о предоставлении ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства детского сада по ул. Утепова, в районе дома №36 общей площадью 0,3827 га;

постановление №14871 от 17.02.2016 года акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области о предоставлении ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» права временного безвозмездного землепользования на дополнительный земельный участок для строительства детского сада по ул. Утепова, в районе дома №36 общей площадью 0,6850 га;

постановление №2738 от 19.06.2018 года акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области об установлении сервитута на земельные участки для проектирования и строительства инженерных коммуникаций (электроснабжение, водоснабжение, теплоснабжение, канализация, телефонизация) для проектируемого детского сада на 240 мест по ул. Утепова, в районе дома №36;

акт выбора земельного участка для строительства детского сада по ул. Утепова в районе дома №36 от 23.11.2015 года;

акт выбора (дополнительного) земельного участка для строительства детского сада по ул. Утепова в районе дома №36 от 08.02.2016 года;

архитектурно-планировочное задание №8/0-16 от 22.01.2016 года на строительство детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 г. Усть-Каменогорск, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО»;

протокол дозиметрического контроля №5 п от 27.01.2016 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по ВКО;

протокол дозиметрического контроля №11 п от 24.02.2016 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по ВКО;

письмо №10-15/1984 от 03.07.2018 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о начале строительства объекта – октябрь 2019 года;

схема границ земельного участка для строительства детского сада, в масштабе 1:500, выполненный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

земельно-кадастровый план на земельный участок с общей площадью 0,3827 га, кадастровый номер 05-085-096-1862, изготовленный Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем» по Восточно-Казахстанской области от 29.12.2015 года;

земельно-кадастровый план на земельный участок с общей площадью 0,6850 га, кадастровый номер 05-085-096-1868, изготовленный Усть-Каменогорским городским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем» по Восточно-Казахстанской области от 15.02.2016 года;

приказ №24-ПИР от 03.01.2013 года Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства об утверждении типового проекта «ТП РК 240 ОДВО (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) 7С-2,2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест» для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»;

письмо №10-15/1942 от 29.06.2018 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о расстоянии от ближайшей пожарной части до детского сада;

эскизный проект «Привязка типового проекта для строительства детского сада на 240 мест по ул. Утепова, в районе дома №36 г. Усть-Каменогорск», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» от 10.11.2017 года;

топографическая съемка М 1:500 площадки строительства, выполненная в 2016 году ИП «Переверин Н.Д.», государственная лицензия ГСЛ-Ф №001223 от 21.05.2002 года;

отчет по инженерным изысканиям, выполненный в 2016 году ТОО «ПИИ Семстройпроект», заказ №107, государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года (приложение к лицензии от 29.06.2012 года).

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 11.10.2017 года за №07-01-02-42/898, на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Өскемен Водоканал» от 05.10.2017 года за №688, на водопотребление и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 01.02.2016 года за №5440, на электроснабжение;

письмо №02-20/3531 от 03.10.2017 года АО «ВК РЭК», дополнение к техническим условиям за № 5440 от 01.02.2016 года;

Восточно-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 12.01.2016 года за №4-1/02-16/л, на телефонизацию;

письмо №29/20/5229 от 06.10.2017 года ВК ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» о продлении срока действия технических условий №4-1/02-16/л от 12.01.2016 года .

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №04-13/3783 от 09.11.2017 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», согласование рабочего проекта;

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», согласование рабочего проекта от 27.11.2017 года;

письмо №01-01-60/04-902 от 16.11.2017 года, ГКП «Өскемен Водоканал», согласование рабочего проекта;

письмо №02-36/802 от 04.03.2016 года, АО «ВК РЭК», согласование рабочего проекта;

письмо №29-15-01/1033 от 26.02.2016 года, ВК ОДТ – филиал АО «Казахтелеком», согласование рабочего проекта;

схема размещения здания детского сада (эскизный проект), согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» от 10.11.2017 года;

письмо №10-15/1960 от 29.06.2018 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», согласование сводного плана инженерных сетей;

заключение по рабочему проекту №136 от 24.03.2016 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений и сельского хозяйства г. Усть-Каменогорска»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 21-15):

Паспорт рабочего проекта	- Том 1
Энергетический паспорт здания	- Том 2
Общая пояснительная записка	- Том 3
Графические материалы	- Том 4
Генеральный план	- Альбом 1
Технологические решения	- Альбом 2
Архитектурные решения	- Альбом 3
Конструкции железобетонные	- Альбом 4
Отопление и вентиляция	- Альбом 5
Тепловые сети	- Альбом 5.1
Система оперативного дистанционного контроля	- Альбом 5.2
Водопровод и канализация	- Альбом 6
Наружные сети водопровода и канализации	- Альбом 6.1
Вспомогательные сооружения. Технологические решения	- Альбом 6.2
Вспомогательные сооружения. Конструкции железобетонные	- Альбом 6.3
Электротехническая часть	- Альбом 7
Наружные электрические сети	- Альбом 7.1
Связь и сигнализация	- Альбом 8
Наружные слаботочные сети	- Альбом 8.1
Проект организации строительства	- Альбом 9
Сметная документация	- Альбом 10
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП Кокеновым Н.М., государственая лицензия №02326Р от 04.04.2014 года	- Альбом 11

Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Книга 1

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Цель – обеспечение необходимым количеством мест в детских дошкольных организациях 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:

Участок строительства детского сада расположен по улице Утепова, в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

Рельеф площадки сложный с абсолютными отметками 328,10 – 332,65 м и общим уклоном на северо-восток, на участке имеется существующие строения (металлические гаражи) – подлежащие переносу.

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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2016 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в предгорьях Калбинского хребта. Абсолютные отметки природного рельефа в пределах 328,10 – 336,40 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие делювиальные образования верхнечетвертичного и современного возраста (dQ_{III-IV}), представленные: суглинками, в нижней части подстилаемые глинами неогенового происхождения павлодарской свиты (N_{1-2} pv) и скальными грунтами, подвергшиеся процессам физического и химического выветривания, с поверхности площадка перекрыта насыпными грунтами.

ИГЭ-1. Насыпные грунты с корнями травянистой растительности и деревьев, мощность слоя до 0,60 – 2,10 м.

ИГЭ-2. Суглинки твердой консистенции с включением дресвы до 10 – 15%.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие нормативные и расчетные характеристики при е=0,611:

$C_н$=0,34 кгс/см^2; $\varphi_н$=24°; $E_{ест.}$=240 кгс/см^2; C_{II}=0,33 кгс/см^2; φ_{II}=24°; ρ_{II}=1,80 г/см^3; R_0=2,50 кгс/см^2.

Суглинки вскрыты в интервале от 0,60 – 2,10 м до 2,30 – 3,75 м.

ИГЭ-3. Глина твердой консистенции, от слабонабухающего до средненабухающего состояния.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие нормативные и расчетные характеристики при е=0,624:

$C_н$=0,71 кгс/см^2; $\varphi_н$=20°; $E_{ест.}$=250 кгс/см^2; C_{II}=0,70 кгс/см^2; φ_{II}=20°; ρ_{II}=1,94 г/см^3; R_0=5,0 кгс/см^2.

Глины выработками №471, 472, 474, 475 и 476 вскрыты в интервале от 3,05 – 3,75 м до 4,50 – 7,50 м.

ИГЭ-4. Скальные грунты – гнейсы, с выраженными процессами физического и химического выветривания, от малопрочных в верхней части слоя до средней прочности в нижней части слоя, трещиноватые.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 предел прочности на одноосное сжатие средневыветрелых малопрочных скальных грунтов – 15 > R_c ≥ 5 МПа, слабовыветрелых скальных грунтов средней прочности – 50 > R_C ≥ 15 МПа.

Коэффициент выветрелости от 0,85 до 0,90; плотность скелета (pd) от 2,42 до 2,69 г/см^3; по коэффициенту размягчаемости – неразмягчаемые.

Скальные грунты выработками №470, 473, 493 и 494 вскрыты у основания суглинков, полная мощность скальных грунтов выработками до глубины 5,0 м, не вскрыта.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (январь 2016 г.) выработками не вскрыты. Возможное появление временной верховодки в весенний период по кровле суглинков.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты до глубины 4,50 м по содержанию водорастворимых сульфатов – сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, по суммарному содержанию водорастворимых хлоридов и сульфатов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов к стали – средняя.

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

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин – 178 см;

для скальных грунтов – 263 см.

6.2 Проектные решения

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 ПИИ «Семстройпроект» в 2016 году.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастровых планов на право временного безвозмездного землепользования: кадастровый номер земельного участка 05-085-096-1862; площадь земельного участка – 0,3827 га; кадастровый номер земельного участка 05-085-096-1868; площадь земельного участка – 0,6850 га.

Установлен сервитут на земельные участки для проектирования и строительства инженерных коммуникаций для проектируемого детского сада, постановление акимата города Усть-Каменогоска ВКО № 2738 от 19.06.2018 г.

Земельный участок расположен в Восточно-Казахстанской области, г. Усть-Каменогорске по Утепова 36, в сложившейся жилой застройке. Рельеф участка сложный, с общим уклоном на северо-восток. На отведенном участке размещены самовольно установленные металлические гаражи, подлежащие переносу (за счет владельцев).

Согласно заключения, об инженерно-геологических условиях растительный слой грунта отсутствует. Проектом предусмотрен привоз растительного слоя грунта для озеленения территории и добавления в посадочные ямы.

Здание детского сада расположено на участке с учетом требований инсоляции.

По функциональному использованию территорию детского сада предусмотрено разделить на следующие зоны: игровая, спортивная, хозяйственная.

Зона игровой территории включает в себя следующие элементы:

отдельно стоящее здание детского сада на 240 мест;

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

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

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

Групповые площадки предусмотрены для каждой группы. При этом площадки для детей младшего возраста расположены недалеко от входов в здание.

Между элементами игровой территории предусмотрены защитные полосы, обеспечивающие санитарные разрывы между групповыми площадками.

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

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

Хозяйственная зона расположена со стороны производственных помещений пищеблока и прачечной, имеет самостоятельный подъезд с местного проезда.

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.

Рис.1. Схема генплана

1. Детский сад на 240 мест; 2-12. Групповые площадки; 13. Физкультурная площадка; 14. Площадка для установки контейнера для мусора; 15. Площадка для кратковременной парковки автотранспорта; 16. Очистные сооружения ливневой канализации; 17. Резервуар для сбора очищенных стоков; 18. Жироуловитель.

Проектом предусмотрено благоустройство территории детского сада: посадка деревьев хвойных и лиственных пород, кустарников, устройство газонов и цветников.

В площадь озеленения включены площади зелёных насаждений игровой, спортивной, хозяйственной зон. Для озеленения территории участка предусмотрено использовать местные породы деревьев и кустарников, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

Территорию участка предусмотрено огородить по периметру проектируемой типовой металлической оградой из сетчатых панелей по железобетонным столбам, высотой 1,60 м, с воротами и калитками.

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 также контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием, сплошным ограждением. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

План организации рельефа выполнен созданием уклонов по проездам обеспечивающих отвод поверхностных вод за пределы территории детского сада.

Проектом предусмотрен сбор загрязненных стоков с площадок для кратковременной парковки автотранспорта в дождеприемный колодец с фильтрующим патроном, затем в резервуар для сбора очищенных стоков. По мере накопления очищенные стоки вывозятся на места, согласованные СЭН

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

На сопряжениях горизонтальных поверхностей территории участков детского сада (грунтовые площадки, площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки и автомобильные проезды, а также границы между ними) с перепадами уровней высотой 0,015 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, пешеходных площадок 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.

Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2. СП РК 3.06-101-2012:

парковочные места для МГН;

покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов из твердых, шероховатых материалов, без зазоров;

в местах перепада уровней поверхностей более 20 мм обеспечены пандусы на тротуарных дорожках.

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

Сводный план инженерных сетей согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска ВКО».

Объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 334,30 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица №1

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка	га	1,0677
2	Площадь в границах проектирования	га	1,0642
3	Площадь застройки	кв.м	1837,10
4	Площадь покрытий	кв.м	3107,30
5	Площадь озеленения	кв.м	5697,60

6.2.2 Технологические решения

Планировочные и технологические решения здания детского сада приняты по типовому проекту ТП РК 240 ОДВО (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) 7С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест» для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Технологические решения отвечают требованиям СНиП РК 3.02-24-2004*, СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

Проектируемый детский сад является дошкольным образовательным учреждением общего типа вместимостью 11 групп, предоставляющим педагогические и медицинские услуги постоянному контингенту своих воспитанников и располагающимся в отдельно стоящем здании.

Численные значения наполняемости детских групп приняты:

одна ясельная группа 1 – 2 года на 10 мест;

две ясельные группы от 2-х до 3-х лет по 19 мест;

восемь дошкольных групп от 3 до 6 лет по 24 места в каждой.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки – изолированные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования – универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, 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, шкаф 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 и шкафом для белья;

буфетная, оборудуется 2-х гнездными мойками, производственными столами, навесными шкафами для посуды, емкостями для сбора пищевых отходов;

туалетная, состоящая из зон умывальной и уборной, санузел персонала. Предусмотрены шкафы для полотенец с индивидуальными ячейками, хозяйственными шкафы; в ясельных группах – дополнительно шкафы с отдельными гнездами для горшков, имеющих индивидуальную маркировку, урны для мусора, диспенсеры для жидкости мыла и одноразовых полотенец. Для проведения закаливающих процедур на каждую группу

предусматривается ковш на 0,5 литра для местных обливаний, деревянный мостик, махровые рукавички для сухого и влажного обтирания.

Из каждой групповой ячейки запроектировано два выхода.

На 1 этаже размещаются:

5 групповых ячеек: три ясельных и две школьных, имеющих самостоятельные выходы на участок;

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

прачечная, состоящая из стиральной, гладильной, кладовой чистого белья, помещения сортировки белья, хозяйственной кладовой, тамбур-шлюза. Постирочная оборудуется промышленной стирально-отжимной машиной и промышленной сушильной машиной. В гладильной чистого белья и комнате сортировки белья предусмотрены окна для получения чистого и сдачи грязного белья. Пересечение потоков грязного и чистого белья исключены. Тамбур-шлюз с окном для сдачи грязного белья открывается в сторону постирочной;

помещения общего назначения – вестибюль, световой холл, комната охраны, место хранения колясок, санок, кладовые инвентаря, светильников, ожидальная, элетрощитовая;

блок медицинских помещений обеспечен самостоятельным выходом из здания и включает в себя приемную, медицинскую комнату, процедурную, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления дезинфицирующих растворов, палату изолятора на 2 койко-места, 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;

служебно-бытовые помещения – комната персонала, комната уборочного инвентаря, душевые, комната личной гигиены, санитарные узлы, в т.ч. для инвалидов. В комнате для персонала предусмотрены обеденные столы, холодильник бытовой, индивидуальные шкафы для одежды. Гардеробная, при которой предусмотрены душевая и санузел, оснащена индивидуальными шкафами для одежды;

пищеблок состоит из загрузочной, кухни (горячий цех) с раздаточной, моечной, заготовочного цеха, овощного цеха, кладовых. 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.

На 2 этаже предусмотрены:

шесть групповых ячеек для дошкольных групп с выходом на участок через лестничные клетки;

административные и специализированные помещения для занятий с детьми – кабинет заведующего, кабинет завхоза, комната коррекции, комната преподавателей, методический кабинет и кабинет психолога, санитарный узел, комната уборочного инвентаря, разгрузочная, холлы, световые холлы - оранжереи.

Технологическая связь между пищеблоком и групповыми на втором 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.

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

Расчетное число персонала, работающего в детском саду - 41 человек.

Таблица №2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Вместимость	мест	240

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно планировочные решения здания детского сада приняты по типовому проекту ТП РК 240 ОДВО (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) 7С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест» для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов», соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-24-2004*, СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «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 двухэтажное, сложной формы, симметричное в плане, с габаритными размерами в осях 82,80х22,90 м, с техническим подпольем.

Высоты помещений (от пола до потолка):

техническое подполье – 1,90 - 1,60 м;

1-2 этажи – 3,0 м.

В техническом подполье предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: вентиляционная камера, водомерный узел, тепловой пункт. Выходы из техподполья предусмотрены изолировано от основных эвакуационных выходов из здания по наружным лестницам. Техническое подполье разделено на три отсека, площадью не более 700 кв.м, из каждого отсека предусмотрено два эвакуационных выхода: один выход – на 300 кв.м и еще дополнительно по одному – на каждые неполные 200 кв.м. предусмотрены окна с приямками.

На первом этаже расположены: пять групповых ячеек (три ясельных и две дошкольных); помещения для занятий с детьми (универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение), медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной, служебно-бытовые помещения,

электрощитовая. Зона сопутствующих помещений отделена от зоны групповых ячеек коридором.

На втором этаже расположены шесть групповых ячеек для дошкольных групп, вход в которые осуществляется из коридоров, помещения общего, служебно-бытового, административные назначения (кабинет заведующего, методический кабинет и кабинет психолога, комната коррекции, кабинет завхоза, комната преподавателей).

Для вертикальной связи между этажами предусмотрены три эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением в наружных стенах, типа Л1, грузопассажирский лифт 630 кг. Для технологической связи между пищеблоком и групповыми второго этажа предусмотрен лифт малый грузовой Q=100 кг.

Кровля - скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы, профлист с полимерным покрытием. Утепление чердачного перекрытия предусмотрено жесткими плитами из пенополистерола с рассечкой минераловатными плитами на базальтовой основе. Толщина утеплителя - 200 мм. По верху утеплителя предусмотрено устройство цементно-песчаной сяжки.

Водосток – наружный неорганизованный.

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, керамогранитная плитка, линолеум.

Отделка потолка – затирка, водоэмульсионная окраска.

Отделка стен – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из глазурованной плиткой.

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

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

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

Двери – деревянные, по ГОСТ 21698-81, ГОСТ 6629-88, противопожарные.

В проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению социальной защиты маломобильных групп населения, в т.ч. запроектированы пандусы при входах, санитарный узел для инвалидов, 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 на базальтовой основе, толщиной 150 мм;

входные тамбуры утепляются изнутри жесткими минераловатными плитами, с последующей облицовкой гипсоволокнистыми листами;

стеклопакеты приняты с удельным сопротивлением теплопередаче R0reg - 0,68 м2С/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 строительные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	1837,10
2	Общая площадь	кв. м	2830,60
3	Полезная площадь	кв. м	2407,20
4	Строительный объем,	куб. м	13704,70
	в том числе ниже 0,000	куб. м	3589,50

6.2.3 Конструктивные решения

Детский сад

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов.

Здание детского сада одно (в осях Д.1 – Ж) и двухэтажное, состоит из четырех блок-отсеков (в осях 1 – 5; 5.1 – 13.1, 14 – 18 и Д.1 – Ж между осями 6 – 13), разделенных между собой антисейсмическими швами.

Конструктивная схема здания – полный каркас, каркас конструкций – рамно-связевый, монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткостей и монолитных дисков перекрытия.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа здания, соответствующий абсолютной отметке 334,30 м.

Проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 240 ОДВО (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) 7С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест» для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В20, столбчатые – под колонны каркаса, ленточные – под стены и диафрагмы жесткости.

Столбчатые фундаменты размерами подошвы 1200х1200 мм; 1800х1800 мм; 2100х2100 мм; 2400х2400 мм; 2400х2900 мм; 2700х3200 мм и 3000х3000 мм армированы сеткой с размерами ячеек 200х200 мм в нижней зоне из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Ленточные фундаменты шириной 900 мм, 1200 мм; 1800 мм, 2100 мм и 2400 мм, толщина лент 500 мм, армированы сеткой с размерами ячеек 200х200 мм в нижней зоне из стержневой арматуры диаметром 12,0 и 16,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты обвязаны рандбалками. Рандбалки – монолитные железобетонные сечением 600х300 (h) мм из бетона класса В20, армированы пространственным каркасом стержневой арматурой по ГОСТ 5781-82*.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 5,10 м.

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

Основанием фундаментов служат – суглинки со следующими расчетными характеристиками: $E_{ест.}$=240 кгс/см^2; C_{II}=0,33 кгс/см^2; φ_{II}=24°; ρ_{II}=1,80 г/см^3; R_0=2,50 кгс/см^2.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» расчетной программой «Фундамент».

Стены технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В25, армированы двумя вертикальными сетками из вертикальных стержней диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) с шагом 200 мм, горизонтальных стержней диаметром 10,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм по граням стен, собранные в пространственный каркас шпильками, шаг шпилек – 400 мм. Стены в местах устройства проемов усилены путем установки дополнительных арматур.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раз.

Проектом предусмотрено утепление стен подвала пенополистирольными плитами марки ПСБ-25 толщиной 30 мм.

Колонны – прямоугольного сечения с размерами 400х400 мм и 500х500 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из четырех стержней диаметром 20,0 мм класса А-III (А400) и четырех стержней диаметром 20,0 и 18,0 мм класса А-III (А400), поперечная арматура – хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I, шаг – 100-200 мм.

Диафрагмы жесткости – толщиной 300 и 400 мм армированы двумя вертикальными сетками из вертикальных стержней диаметром 10,0 и 12,0 мм класса А-III (А400) с шагом 200 мм, горизонтальных стержней диаметром 10,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм по граням стен, собранные в пространственный каркас шпильками, шаг шпилек – 400 мм. Стены в местах устройства проемов усилены путем установки дополнительных арматур.

Балки – прямоугольного сечения с размерами 400х500(h) мм, армированы вязаным пространственным каркасом из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура в верхней зоне из четырех стержней диаметром 22,0 мм класса А-III (А400), в нижней зоне из четырех стержней диаметром 18,0 мм класса А-III (А400), поперечные – четырехсрезные закрытые хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240), шаг хомутов – 100 и 200 мм.

Балки чердачного перекрытия – прямоугольного сечения с размерами 400х500(h) мм, армированы вязаным пространственным каркасом из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура в верхней зоне из трех стержней диаметром 25,0 и 22,0 мм класса А-III (А400), в нижней зоне из трех стержней диаметром 20,0 и 18,0 мм класса А-III (А400), поперечные – четырехсрезные закрытые хомуты из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240), шаг хомутов – 100 и 200 мм.

Плиты перекрытия – многопролетные неразрезные толщиной 200 мм, армированы сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, верхние – из арматуры диаметром 8,0 мм; 10,0 мм и 12,0 мм класса А-III (А400) с шагом 200 мм, нижние – из арматуры диаметром 10,0 и 12,0 мм с шагом 200 мм. Выполнено усиление плит перекрытий путем устройства скрытых каркасов по буквенным осям в местах отсутствия балок, опорные участки плит в верхней зоне и проемы в плитах по контуру усилены путем установки дополнительных арматур. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 600 мм в шахматном порядке. Плиты перекрытия монолитно связаны с монолитно-железобетонными балками.

Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием в нижней зоне сеткой из арматуры диаметром 12,0 класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* по металлическим косоурам из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97. Косоуры оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

Наружные ограждающие стены здания (заполнитель каркаса) и перегородки – из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50.

Утеплитель наружных ограждающих стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 150 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель чердачного перекрытия – пенополистирольные плиты марки ПСБ-25 толщиной 200 мм. Утеплители из пенополистирольных плит разделены на карты минераловатными плитами на базальтовой основе с объемным весом не менее 75 кг/куб.м.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Конструкция чердака – деревянная из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 24454-80*.

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

Бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла выполняются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций окрашиваются горячим битумом за два раза.

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

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции после очистки окрашиваются лакокрасочными материалами.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, изолируются рулонными материалами. Предусмотрена пропитка деревянных конструкций антисептиками и обработка огнезащитной краской ПОС-1.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость проектируемых несущих конструкций здания, 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:

здание разделено антисейсмическими швами;

диафрагмы жесткости установлены в продольном и поперечном направлении, и непрерывны по высоте;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

в проекте предусмотрено армирование ненесущих конструкций в горизонтальных швах шагом 675 мм по высоте. По верху стен и перегородок уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной 30 мм;

значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа;

предусмотрено крепление стенового заполнения и перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

Вспомогательные сооружения

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

Подпорные стены – угловые консольные, тонкостенной конструкции монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, армирован пространственным каркасом сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, массивные подпорные стены – 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.

Конструкции железобетонные тепловых сетей

Проектом согласно задания на проектирования предусмотрено присоединение здания детского сада к городским тепловым сетям.

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 – щитовые монолитные железобетонные.

Теплофикационная камера на сети типа 2 по серии 3.006.1-2.87 с внутренними размерами 1,80 х 2,25 м.

Днище камеры – монолитно-железобетонный из бетона класса В12,5 по ГОСТ 25192-2012 с армированием днища сеткой с размерами ячеек 100х100 мм из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-III (А400) 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 М50.

Перемычки – сборные железобетонные плитные по ГОСТ 948-84.

Плита покрытия – сборно-железобетонный по серии 3.006.1-2.87.

Жироуловитель

Подземное сооружение прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 1,10 х 2,40 м и с жиросборным колодцем круглой формы.

Стены и днище – монолитно-железобетонные из тяжелого бетона класса В15, W6 по ГОСТ 26633-2012 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, толщина стен и днища – 200 мм.

Армирование стен и днища сооружения выполнено плоскими сетками по граням стен, в верхних и нижних зонах днища. Сетки – сварные с размерами ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Проектное положение сеток обеспечивается стальными фиксаторами и шпильками из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 600 мм, шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

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

Антисейсмические мероприятия

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона.

В швы между сборными железобетонными кольцами закладываются стальные соединительные элементы.

Антикоррозийные 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».

Бетонные и железобетонные конструкции выполняются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций окрашиваются горячим битумом за два раза.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции после очистки окрашиваются лакокрасочными материалами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании технических условий АО «УК ТС» №07-01-02-42/898 от 11.10.2017 года и в соответствии МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

Точка подключения – существующая тепловая камера ТК623-7 квартальной тепловой сети, принадлежащей АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети». Тепловая магистраль 500(КШТ).

Схема теплоснабжения двухтрубная тупиковая. Теплоноситель – вода с параметрами Т=150-70°С. Горячее водоснабжение – от теплообменников, установленных в подвале здания. Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии – качественное.

Протяженность теплосети в двухтрубном исполнении – 187,0 м, в том числе в канале – 82,7 м; без канала – 104,3 м.

Проектом предусматривается способ прокладки проектируемой теплосети подземный в канале и без канала.

Конструкция трубопроводов принята из предизолированных труб по ТУ 7100 РК 05851636 ТОО-01-2003, по технологии «КЗТИ»

Конструкция предизолированных трубопроводов для подземной прокладки состоит: из стального трубопровода, ГОСТ10704-91*, группы В, термообработанного из стали ГОСТ1050-74** марки 20, изолирующего слоя из жёсткого пенополиуретана и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

Конструкция трубопроводов абсолютно герметична, что защищает трубопроводы и изоляцию от увлажнения грунтовыми и поверхностными водами.

В комплекте с прямыми участками трубопроводов, заводом- изготовителем поставляются фасонные изделия. Трубопроводы оснащены системой оперативного дистанционного контроля над состоянием конструкции трубопроводов (СОДК).

Компенсация тепловых удлинений предизолированных трубопроводов предусматривается за счёт использования компенсирующей способности Г- образных участков трассы и сильфонных компенсаторов. Трубопроводы в каналах укладываются на песчаное основание толщиной 150мм с песчаной обсыпкой толщиной не менее 100 мм, не содержащей твёрдых примесей, способных вызвать повреждения оболочки трубопроводов, с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением как между трубопроводами, так и между трубопроводами и стенками канала. Над каждым трубопроводом на слой песка укладывается маркировочная лента.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусмотрены резиновые уплотнения на каждом трубопроводе.

В пределах тепловой камеры трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91* группы В, термообработанные из стали ГОСТ1050-74** марки 20 с изоляцией плитами минераловатными П200 толщиной бп=60 мм и бо=40 мм для труб диаметром 76,0 мм. Антикоррозийное покрытие – изоловое, состоящее из 2-х слоёв изола ГОСТ10296-79* по холодной изольной мастике МРБ-Х-15.

В нижних точках трубопроводов предусмотрена запорная арматура для спуска воды. Спуск воды предусмотрен в дренажный колодец.

Отопление и вентиляция

Отопление

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

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

Система отопления запроектирована 2-х трубная с нижней разводкой, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Трубопроводы приняты из труб электросварных ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам установлены 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.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, тепловой узел и трубопроводы теплоснабжения калориферов изолированы трубчатой изоляцией K-Flex. Толщина изоляции 9,0 и 13,0 мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ- 020 за 2 раза.

Тёплые полы

Проектом предусмотрена система обогрева полов. Температура теплоносителя в системе обогрева пола принята 40 – 30 градусов. Работа системы тёплых полов осуществляется в отопительный период. Температура тёплого пола 23 градуса. Автоматическое поддержание температуры пола осуществляется интегрированным смесительным узлом с установкой термостата в конструкции пола. В комплект коллектора с интегрированным смесительным узлом входит насос, двухходовой кран с сервоприводом и термометры, спускные устройства для воды и воздуха.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещениях кухни и прачечной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчёта ассимиляции тепло – влагопоступлений. В спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка по приставным воздуховодам, приток - неорганизованный, через открываемые фрамуги и окна. Из туалетных групповых ячеек, не имеющих оконных проёмов, вытяжка предусматривается с механическим побуждением. Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в венткамере в подвале. Очистка наружного воздуха предусмотрена в фильтрах ячейковых, нагрев – в

жидкостных воздухонагревателях. Распределение и удаление воздуха осуществляется регулирующими решётками.

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

Воздуховоды, проложенные по подвалу и по чердаку, изолированы матами минераловатными URSA M-25ф с фольгированным покрытием. Толщина изоляции 50мм.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица №4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Детский сад	- 39°	245220	46300	191300	482820	-	5,624

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Подключение детского сада предусмотрено от существующих внутриквартальных кольцевых водопроводных сетей 14-го жилого района диаметром 100 мм, проходящих возле дома № 36 по улице Утепова, согласно технических условий № 688 от 05.10.2017 г., выданных ГКП «Оскемен Водоканал» с подключением в проектируемом водопроводном колодце.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 28 м.

Потребный напор в существующих сетях в точке подключения при хозяйственно-питьевом водоснабжении принят 21,0 м, при пожаре – 26,5 м.

На площадке запроектированы системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1);

бытовая канализация (К1);

производственная канализация (К3).

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента п. 79 Приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено одновременно от одного существующего пожарного гидранта ПГ-965 и одного проектируемого ПГ-1.

На наружных стенах здания принят монтаж знаков пожарных гидрантов, в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

В проектируемое здание детского сада предусмотрена подача воды по одному вводу диаметром 76х4,0 мм.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1) от точки врезки до здания детского сада запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 90х5,4 мм по СТРК ИСО 4427-2004; стальных электросварных трубопроводов диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

На водопроводной сети предусмотрена установка водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм, по ГОСТ 8020-90 с необходимой запорной арматурой.

Сброс бытовых и производственных стоков (К1, К3) из здания детского сада запроектирован отдельными выпусками, с предварительной очисткой производственных стоков на жироуловителе, в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим подключением их в магистральные сети канализации 14-го жилого района по улице Утепова в существующем колодце.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

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

Общая протяженность сети:

водопровода – 139,0 м;

канализации – 86,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутреннее 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 и для приготовления горячей воды на отопление шкафчиков 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-40 Ф ДГ с обводной линией на которой установлена задвижка с электроприводом.

Сети систем В1 (стояки, подводящие воду к пожарным кранам, и магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала) приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3263-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полиэтиленовых труб PE–100 SDR 9 класс ХВ/PN16 питьевая диаметром 16 мм; PE 100 SDR 11 класс ХВ/PN 10 питьевая диаметром 20-25 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

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.

Для обеспечения бесперебойного обеспечения горячей водой, в период отключения системы горячего водоснабжения на летний период, в техническом подполье принята установка электрического водогрейного котла (установка проточного нагрева воды мощностью 12кВт производства компании «Энко»).

Сети системы Т3, Т4 приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR11 класс 2/PN10 диаметром 16-25 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.

Для обеспечения напора в обратном трубопроводе и залива системы в помещении теплового пункта на обратном трубопроводе предусмотрена установка мембранного расширительного бака емкостью 24,0 л.

Для циркуляции воды в системе отопления предусмотрен циркуляционный насос Willo тип TOP – S 25/13.

Заполнение и подпитка системы запроектирована исходной водой из водопровода.

Опорожнение системы принято в приямок, в помещении теплового узла.

Внутренняя сеть для нагревательных приборов запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-25 мм по ГОСТ 3262-75*, проложенные под потолком подвала. Стояки и подводки запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR 11 класс 2/PN 10 диаметром 16-25 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

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;

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.

Таблица №5

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье/ на пожар	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		м³/сут	м³/час	л/сек
Объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1), в т.ч.:	21,0/26,5	26,28	6,30	2,87
горячее водоснабжение (Т3)		8,40	2,98	1,48
полив территории		1,08	1,08*	0,3*
Канализация, в т.ч.:		25,20	6,30	4,47
производственная канализация (К3)		15,0	3,25	2,90

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

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технических условии (ТУ) № 5440 от 01.02.2016 г. и дополнений за № 02-20/3531 от 03.10.2017 г. выданных АО «ВК РЭК» в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

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

ввод № 1 – от РУ-0,4 кВ ТП-357, 1СШ, ЛЭП-10 кВ Л-11 ПС-110/10 кВ «КШТ»;

ввод № 2 – от РУ-0,4 кВ ТП-357, 2СШ, ЛЭП-10 кВ Л-11 ПС-110/10 кВ «КШТ».

От ячеек № 2 и № 6 ТП-357 до ВРУ-0,4 кВ объекта проложены кабеля марки АВБбШв-4х150 кв.мм в земляной траншее.

Прокладка кабелей выполнена согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли (при пересечении дорог – 1,0 м). Кабели на всем протяжении уложены на песчаную подсыпку и защищены от механических повреждений керамическим 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 РУ-0,4 кВ ТП-357 предусмотрена установка рубильников № 2 и № 6 типа РПС-4-400 А.

В РУ-0,4 кВ ТП-84-2 предусмотрена ошиновка рубильников № 2 и № 6 от 1СШ и 2СШ с применением алюминиевой шины сечением 8х80 мм

Для учета применяются ШУ, установленные в ТП-357 в РУ-0,4 кВ с вводными автоматами на номинальный ток 400 А.

Шкафы учета комплектуются многотарифными трехфазными счетчиками активной и реактивной энергии СА4У-Э721 ТХ PLC IP П RS 5(7,5) А.

Наружное электроосвещение выполнено с применением светодиодных светильников Galad Стандарт LED, установленных на металлических опорах НПГ высотой 8 метров, а также кронштейнах на стене по периметру здания.

Освещение групповых площадок выполнено с применением светодиодных светильников Galad Селена LED, установленных на металлических опорах НПГ высотой 8 метров.

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.

Электрооборудование и электроосвещение

Вводно-распределительное устройство, установленное в помещении электрощитовой, состоит из одного вводного устройства типа ВРУ1-11-УХЛ4 и из двух распределительных панелей типа ВРУ 1М-44-00.

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

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.

Щиты 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.

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 кв.мм - освещение;

3х2,5 кв.мм - 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 приняты кабелем марки ВВГ скрыто.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА, устанавливаемые 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 6,0 мм. Сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью вертикальных опусков из круглой стали диаметром 6,0 мм. В качестве заземляющего устройства применены вертикальные стальные стержни диаметром 16,0 мм, длиной 5,0 м, соединённые стальной полосой 40х4 мм. Сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом.

Таблица №6

Основные показатели по разделу ЭЛ

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
1.	Категория надежности электроснабжения	-	II
2.	Напряжение питающей сети	В	380/220
3.	Расчетная мощность	кВт	145,80
4.	Расчетный ток	А	226,0
5.	Общая длина питающей сети КЛ-0,4 кВ	км	0,320

Системы связи и сигнализации

В проекте, на основании технических условий № 4-1/02-16/Л от 12.01.2016 г. (продлен до 01.10.2018 г. письмом за исх. № 29/20/5229 от 6.10.2017 г.), выданных ВК ОДТ филиал АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии с нормативными требованиями предусмотрена телефонная сеть, телевизионная сеть, система оперативного дистанционного контроля и охранно-пожарная сигнализация.

Телефонизация

Предусматривается прокладка по существующей кабельной канализации в частично занятом канале ОКБ-2 от ОМ-Сп 21 /001/(1-9)/001 в колодце № 2802 до колодца № 2805. От колодца № 2805 до проектируемого здания детского сада предусмотрено

строительство канализации из одного канала из ПЭТ труб диаметром 100 мм с установкой смотровых устройств ККС-2. В ОМ-Сп21/001 (колодец № 1451) установлена кассета со сплиттером конфигурации 1:4.

От колодца № 2802 до № 2803 осуществляется докладка из одного канала к существующей кабельной канализации.

Существующие и проектированные колодцы оснащены кронштейнами и консолями.

Ввод в здание предусмотрен по подвалу от проектируемого смотрового устройства ККС-2(№5) в трубе ПЭ диаметром 40 мм, в качестве протяжных коробок приняты коробки КПЭ-05. Внутри здания детского сада ОКБ-2 проложен в трубе ПЭ диаметром 40 мм до оптической распределительной коробки ОРКсп-1.

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

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.

Охранная сигнализация

Для охранной сигнализации помещений установлена приемно-контрольная панель «Гранит» в комнате охраны на первом этаже.

Охранные шлейфы, прокладываемые от контрольных панелей до защищаемых комнат, выполнены кабелем типа КСВВнг-4х0,5, прокладываемой в трубе ПВХ.

В первом рубеже блокируются:

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

на разрушение стекла – акустическими датчиками на разбитие стекла.

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

Проводка шлейфов на всем протяжении должны быть целой. Разрешается производить клеммное соединение с защитой от разрушения.

В качестве датчиков разбития стекла применены акустические датчики BG-2000.

Пожарно-охранная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты приемно-контрольные приборы (ПКП) Гранит-12М и Гранит-16М. 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 220В по 1 категории, так же предусматривается аварийное питание от встраиваемого АКБ.

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

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП-212-63, тепловые - ИП-101 и ручные извещатели типа ИП-513-10.

Дымовые оптические извещатели ИП-212-63 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 КСВВнг42х0,5 мм прокладываемым открыто.

Оповещение о пожаре

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

Система пожарного оповещения предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе светозвуковых табло типа «ОПОП 1-8-12/220», 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 с постоянным пребыванием дежурного персонала.

Аппаратура пожарной сигнализации и средства связи присоединены нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

На кровле здания установлена мачта с антенной коллективного пользования, с усилителем Delta 311A-01.

Ввод и распределительная телефонная сеть выполнена коаксиальным кабелем РК75-4-322Ф скрыто по стоякам, в винипластовых трубах, диаметром 63 мм.

Многоканальные усилители ТВ-сигнала предусмотрены на втором этаже в шкафу с монтажной панелью.

Абонентская проводка выполняется кабелем РК75-4-322Ф параллельно с другими слаботочными сетями, под штукатуркой.

Телевизионные розетки установлены на расстоянии не менее 0,3 м от уровня пола и не более 0,7 м от силовых розеток.

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 64 купольных камер с распознаванием лиц на входных группах DS-2CE56D1T-IR, 14 камер DS-2CE16D1T- IT3 на улице по периметру здания.

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

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнена 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 с условным проходом на 16,0 мм.

В проекте предусмотрено 5 блоков питания SIWD1212-16C для видеокамер.

Система оперативного дистанционного контроля

Проектом запроектирована, 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 кв.мм, 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 предусмотрена установка концевых терминалов КТ-11 в наземных и настенных коверах, в контрольных точках теплосети №1, 10.

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1, подкласс – Ф1.1.

Пожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

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

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

Эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию детей и персонала детского сада из здания непосредственно наружу.

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.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15,0 л/с.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Кокеновым Н.М. (государственная лицензия от 4.04.2014 года № 02326Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: мойка и дезинфекция, постирочная, стоянка автотранспорта (источники: организованные 0001-0013 и неорганизованный 6001).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу установлены на бессрочный период, без учета выбросов от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК в объеме:

максимально разовый выброс – 0,06344 г/с;

валовый выброс – 0,1771 т/год.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, покрасочные, сварочные, изоляционные, битумные, газосварочные, медницкие работы, газовая резка металла, работа автотракторной техники, ручной инструмент, пересыпка инертных материалов (источники неорганизованные 6001-6014).

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства, установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК в объеме:

максимально разовый выброс – 7,30759044 г/с;

валовый выброс – 8,9964615 т/год.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (приняты 195х195 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 26.09.2017 года № 34-04-01-08/572.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на границе жилой зоны 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 южном 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 «Оценка воздействия на окружающую среду» ближайший водный объект (руч. Шешек) находится на расстоянии 1170 м в северном направлении.

Объект строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы указанного водного объекта.

Водоснабжение и водоотведение – централизованные сети 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.

Отвод ливневых и талых стоков от автостоянки производится в проектируемые локальные очистные сооружения и далее, очищенная вода поступает в резервуар с дальнейшим использованием на пылеподавление. Проектная эффективность очистки сточных вод: взвешенные вещества – (80 мг/л) 80%; нефтепродукты – (8 мг/л) 80%.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд (пылеподавление и приготовление строительных растворов). Водоотведение будет осуществляться в септик, с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем, посадка деревьев хвойных и лиственных пород, газона и цветника, рядовая посадка кустарников различных пород, установка малых архитектурных форм.

Отходы на период эксплуатации представлены отходами производства и потребления (твердо-бытовые отходы и смет с территории (GO060), отходы жироуловителя (GM090), отходы с локальных очистных сооружений поверхностных стоков (AE020, AE030), медицинские отходы (не классифицируются), отработанные люминесцентные лампы (AA100-859 шт/год). Всего отходов за период эксплуатации – 34,0879 т/год, из них: отходы потребления – 32,312 т/год и отходы производства – 1,7759 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 – 42,117 т, из них: отходы потребления – 3,75 т и отходы производства – 38,367 т.

Сбор и временное хранение (не менее 6 месяцев) всех образующихся отходов на период эксплуатации и строительства 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. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

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.

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 для строительства детского сада (далее – ДО) расположен по ул. Утепова, в районе дома №36 г. Усть-Каменогорск. Земельный участок под строительство ДО расположен на территории жилого района на удаленном расстоянии от транспортных магистралей, с уклоном, обеспечивающими отвод поверхностных вод. На земельном участке расположены самовольно расположенные гаражи, подлежащие выносу (АПЗ). Ближайший водный объект ручей Чичек расположена на расстоянии 1170,0 м. Участок под строительство расположен вне водоохранных территорий поверхностных водоемов, санитарно-защитных зон производственных объектов, с соблюдением нормативных разрывов до существующих гаражей (25 м). Площадь 1,0677 га земельного участка соответствует нормативной вместимости ДО на 240 мест. Размещение участка и его радиологическая безопасность подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля № 11п от 24.02.2016 РГП на ПХВ НЦСЭЭ КГСЭН ВКО) и заключением РГУ Усть-Каменогорское ГУ ЗПП по выбору участка №180 от 02.03.2016 года. Здание детского сада и игровые группы размещены с учетом обеспечения нормативной инсоляции в соответствии с требованиями «Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» № 3.01.077.00 от 12.12.2000г. и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Здание детсада-двухэтажное, отдельно стоящее, рассчитано на 240 мест. В детсаде предусмотрено 11 групп. Наполняемость групп: ясельная группа для детей 1-2 года вместимостью 10 мест; 2 группы для детей от 2-3 лет вместимостью по 19 мест; 8 групп – для детей от 3 до 6 лет вместимостью по 24 места. Входная группа (козырек, пандус, лестница) главного входа места пересечения дорожек предусмотрены с учетом требований доступности и безопасности маломобильных групп населения. По периметру территория ДО будет иметь металлическое ограждение. В ДО предусмотрены: игровая зона и хозяйственная зона. Игровая зона включает в себя: 11 групповые игровых площадок (не менее 7,5 кв.м. на одного ребенка) с теневыми навесами и физкультурную площадку (250кв.м.).

Проектом предусмотрено благоустройство территории детского сада: посадка деревьев хвойных и лиственных пород, кустарников, устройство газонов и цветников, установка урн. На групповых площадках предусмотрена установка малых игровых форм.

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 № 615 от 17.08.2015 года): групповая (игровая), спальни, раздевальная, буфетная, туалетная. В групповых помещениях, размещенных на 1-х этажах, предусмотрены теплые полы. В шкафчиках для сушки детской одежды предусмотрена установка нагревательных приборов.

Состав помещений ДО приняты согласно задания на проектирование и позволяют обеспечить нормативные условия для содержания детей в ДО. Пищеблок работает на сырье и имеет в своем составе: кухню с раздаточной, мясо-рыбный цех, овощной цех с предварительной обработкой, моечную кухонной посуды; кладовую овощей, кладовую сухих продуктов, загрузочную, помещение охлаждаемой камеры, гардероб, душ и туалет персонала Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений пищеблока обеспечивают последовательность технологических процессов, исключают 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, планировочные решения (поточность), внутренняя отделка помещений, набор технологического оборудования пищеблока, вентиляция, отопление и освещение помещений соответствуют требованиям санитарных правил.

Прачечная имеет следующие помещения: стиральная, гладильная, сортировочная, кладовая чистого белья, кладовая, тамбур шлюз. Медицинские помещения предусмотрены в составе: медицинский кабинет и палата изолятора с остекленной перегородкой, физиотерапевтический кабинет, процедурная, комната коррекции, приемная, туалетная, помещение для приготовления дезсредств. Для персонала предусмотрены 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 (не ртутных). Спальни ДО оборудуют индивидуальными стационарными кроватями. 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.

В спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. 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, согласно технических условий №07-01-02-42/898 от 11.10.2017г., выданных АО «Усть-Каменогорские Тепловые сети». Водоснабжение централизованное согласно ТУ ГКП «Оскемен-Водоканал» №688 от 05.10.2017г. После монтажа водопроводных сетей предусмотрена их промывка и дезинфекция с лабораторным подтверждением качества воды. Хозяйственно-бытовые и производственные стоки из здания запроектированы отдельными выпусками, с предварительной очисткой производственных стоков на жироуловителе. Для сбора и временного складирования ТБО предусмотрена специально оборудованная площадка с контейнером (25 м от здания ДО).

Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. На строительной площадке будут установлены бытовые вагончики: контора, гардеробная, душевая, помещение для приема пищи. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд строительных рабочих предусмотрены биотуалеты. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

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; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015.

6.6 Организация строительства

Уровень ответственности здания – II.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР;

представлена ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах;

ведомость потребности в основных строительных материалах.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 8 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в октябре 2019 года, согласно письма ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 03 июля 2018 года № 10-15/1984.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 35%, на 2020 – 65%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.2.1 по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 1. изменения;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения 1-11;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области» от 18.07.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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.	Показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 – 2020 годов,	млн. тенге	1006,582
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	732,942
1.2	оборудование	млн. тенге	130,146
1.3	прочие затраты	млн. тенге	143,494

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 «Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 города Усть-Каменогорск», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлено письмо заказчика о расстоянии до ближайшего пожарного подразделения.

2. Подъезды и площадка для кратковременной парковки автотранспорта запроектированы в пределах отведенного участка.

3. ГП-4. В таблице «Ведомость объемов земляных масс» учтены объемы выемки при устройстве подземных частей зданий, подземных сетей.

4. ГП-3. На плане организации рельефа показаны отметки верха крылец, пандусов, согласно ГОСТ 21.508-93.

5. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2. СП РК 3.06-101-2012.

Технологические решения

6. Численные значения наполняемости детских групп приведены в соответствие с заданием на проектирование.

7. Спецификация технологического оборудования. Уточнена ссылка на № приказа согласно которого приняты наглядные пособия, инвентарь, (приказ МОН РК № 70 от 22.01.2016 г с изм. от 29.12.2017 г. «Об утверждении норм оснащения оборудованием мебелью организаций дошкольного, среднего образования…»).

Архитектурно-планировочные решения

8. Указана система облицовки фасадов. Выполнен узел облицовки.

9. Учтены требования СП РК 3.06-101-2012 (изм. от 26.02.2018 г.) п.4.3.2.20 в части устройства пандуса при высоте подъема не более 0,8 м.

Конструктивные решения

10. Кладка стен выполнена на смешанных цементных растворах, СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.38.1.

11. Уточнена марка керамического кирпича по морозостойкости, СНиП РК 5.02-02-2010 п.2.4.

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

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

13. Откорректирована ссылка на технические условия.

14. Дополнена описанием мокрого колодца № 2.

Рабочие чертежи

15. Лист НВК-2. План дополнен знаком "север".

16. Лист НВК-2. В точке врезки в существующие сети в проектируемом колодце предусмотрена установка пожарного гидранта ПГ-1.

17. Лист НВК-3. Предусмотрены мероприятия по водоотливу в районе колодца №2 и учтены в спецификации.

18. Лист ВК-4. Дренажный приямок в помещении теплового узла и его опорожнение учтено в разделе ОВ.

Электротехнические решения

19. Откорректирована расчетная мощность объекта.

20. Откорректированы номиналы трансформаторов тока.

21. Уточнено освещение чердака.

22. Заземление выполнено согласно СП РК 2.04-103-2013.

23. Высота установки розеток указана согласно СП РК 3.02-110-2012.

24. Выполнено освещение групповых площадок.

Слаботочные системы

25. Система видеонаблюдения выполнена согласно ПП РК № 191 от 03.04.2015 г.

26. Выполнена увязка усилителя сигнала телеантенны с разделом ЭОМ.

Оценка воздействия на окружающую среду

27. Устранены разночтения по снятию ПСП в разделе ОВОС по данным Генерального плана.

28. Указано расстояние до ближайшего водного объекта (руч. Чечек - 1170 м).

29. Приведены в соответствие существующее положение и год достижения нормативов ПДВ.

30. Исправлен номер неорганизованного источника от медницких работ в таблицах 4.35 параметров источников загрязнения атмосферного воздуха и 4.37 нормативов выбросов загрязняющих веществ.

31. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводной ведомость ресурсов).

Санитарно-эпидемиологический раздел

32. Расстояние от ограждения детсада до гаражей составляет более 25 м, что позволяет организовать нормативный санитарный разрыв до территории ДО и соответствует требованиям санитарных правил.

33. Согласно представленных расчетов и ситуационной схеме, проектное размещение здания ДО, групповых помещений и игровых площадок позволяет обеспечить нормативную инсоляцию указанных объектов.

34. Для контроля температурного режима помещений ДО, в помещениях с пребыванием детей предусмотрена установка термометров (использование ртутных термометров не предусматривается).

Организация строительства

35. Откорректированы нормы задела по годам строительства, с учетом начала строительства данного объекта.

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации

36. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации (указан источник финансирования, версия программного комплекса, начало и продолжительность строительства).

37. Сметная документация выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в органы экспертизы.

Сводный сметный расчет стоимости строительства

38. Уточнена стоимость проектных работ согласно расчета.

39. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

Сметный расчет стоимости строительства.

40. Откорректирован расчет затрат на доп. оплату в зоне радиационного риска.

41. Уточнены нормы задела по годам строительства согласно откорректированного ПОС.

Локальная смета 2-1-1 Общестроительные работы

42. Исключен объем водоотлива (нет грунтовых вод).

43. Уточнена площадь установки лесов.

Локальная смета 2-1-8 Технологическое оборудование. Монтаж

44. Уточнена расценка на монтаж котлов.

45. Исключены затраты на монтаж бытового холодильника.

Локальная смета 6-3-1 Наружные сети водопровода

46. Уточнены затраты при устройстве водопроводных колодцев.

Локальная смета 7-1-1 Вертикальная планировка.

47. Представлено письмо о дальности транспортировки грунта.

48. Уточнена стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, согласно уточненного и заверенного заказчиком перечня.

49. Сметная документация откорректирована с учетом принятых проектных решений.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 «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 «Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 города Усть-Каменогорск» 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 №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Вместимость	мест	240	240
2.	Площадь земельного участка	га	1,0677	1,0677
3.	Площадь застройки здания	кв.м	1837,10	1837,10
4.	Общая площадь здания	кв.м	2830,60	2830,60
5.	Полезная площадь здания	кв.м	2407,20	2407,20
6.	Строительный объем	куб.м	13704,70	13704,70
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 – 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	803,247 557,718 115,467 130,062	1006,582 732,942 130,146 143,494
	Из них: на 2017 год (ПИР) на 2018 год (экспертиза) на 2019 год на 2020 год	млн. тенге		15,157 1,377 338,963 651,085
8.	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

Примечание: Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, пересчета сметной документации (программа "SANA-2015"с версии 17.4 в версию 18.2.1), переноса срока строительства по данным заказчика (2019-2020 года) и составило 203,335 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Привязка типового проекта «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 240 мест для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» для строительства детского сада на 240 мест по улице Утепова, в районе дома №36 города Усть-Каменогорск»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость	– 240 мест
Площадь земельного участка	– 1,0677 га
Площадь застройки здания	– 1837,10 кв.м
Общая площадь здания	– 2830,60 кв.м
Полезная площадь здания	– 2407,20 кв.м
Строительный объем	– 13704,70 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 – 2020 годов,	– 1006,582 млн. тенге
в том числе: СМР	– 732,942 млн. тенге
оборудование	– 130,146 млн. тенге
прочие затраты	– 143,494 млн. тенге
Продолжительность строительства	– 8,0 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 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 «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» в соответствии с условиями договора от 23.05.2018 года № 060140003830/180045/00 (39).

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Өскемен қаласы, Өтепов көшесі, №36 үй маңайында 240 орынға арналған балабақша салу үшін «сейсмикалық белсенділігі 7 балл болатын IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климаттық кіші аудандары үшін 240 орынға арналған балабақша (мектепке дейінгі тәрбиелеу және оқыту**

ұйымы)» үлгілік жобасын байластыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-эканомикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	– 240 орын
Жер телімінің ауданы	– 1,0677 га
Ғимарат құрылысының ауданы	– 1837,10 ш.м.
Ғимараттың жалпы ауданы	– 2830,60 ш.м.
Ғимараттың пайдалы ауданы	– 2407,20 ш.м.
Құрылыс көлемі	– 13704,70 текше метр
2017 – 2020 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 1006,582 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 732,942 млн. теңге
жабдық	– 130,146 млн. теңге
басқада шығын	– 143,494 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	– 8,0 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 23.05.2018 жылғы № 060140003830/180045/00 (39) шарттың талаптарына сәйкес «ШҚО құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Бастоногова О.А.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт