Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалының
Директор
Н.Б. Сұлтанбеков

«Қызылқоға ауданы Қарабау селосындағы 100 орындық балабақшаның құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын бейімдеу»
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2016 ж. № 05-0063/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтройИнжиниринг» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

« Қызылқоға ауданы Қарабау селосындағы 100 орындық балабақшаның құрылысына жобалау - сметалық құжаттамасын бейімдеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Атырау облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области
Султанбеков Н.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 05-0063/16 от 29.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Привязка проектно-сметной документации на строительство детского сада на 100 мест в с. Карабау Кызылкогинского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Привязка проектно-сметной документации на строительство детского сада на 100 мест в с. Карабау Кызылкогинского района» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительство детского сада на 100 мест в с. Карабау Кызылкогинского района», разработанный в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №050140003056/160022/00 от 24 мая 2016 ода. на проведение государственной экспертизы с ГУ «Управление строительства Атырауской области».

2 . ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСтройИнжиниринг», г.Уральск (государственная лицензия на проектную деятельность II категории ГСЛ № 08-00347 от 24.08.2006 г., приложение к лицензии от 01.04.2014 г., выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Спирина Т.А., приказ № 47 от 10 сентября 2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 08 сентября 2015 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное руководителем ГУ «Управление образования Атырауской области»;
- договор № 86 от 02.09.2015 г. на разработку проектной документации между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»;
- решение акима Кызылкогинского аульного округа Кызылкогинского района Атырауской области № 9 от 17.08.2015 г., о выделении земельного участка во временное землепользование ГУ «Управление строительства Атырауской области» для строительства детского сада;
- акт на право временного землепользования земельным участком (кадастровый №04-062-003-553), зарегистрированный за №1048 от 28 августа 2015 года ГУ «Кызылкогинский районный отдел» Атырауского филиала РГП «НПЦзем»;
- архитектурно-планировочное задание № 60 от 28 августа 2015 года, выданное ГУ «Кызылкогинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;
- эскизный проект, согласованный ГУ «Кызылкогинский районный отдел архитектуры и градостроительства» в 2015 году;
- протокол совещания по выбору поставщика оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» в 2015 году;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» в 2015 году;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 007796 от 21.12.2001 г., приложение к лицензии от 06.06.2012 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
- отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Орал-Топография» (гослицензия ГСЛ №15016999 от 18.09.2015 г, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО»).

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию, письмо № 07-47/243 от 13.08.2015 г., выданные ГУ «Отдел строительства Кызылкогинского района»;
- на электроснабжение, письмо № 27-10391 от 08.10.2015 г., выданные АО «Атырау Жарык»;
- на телефонизацию, письмо № 38-06134 от 03.08.2015 г., выданные Кызылкогинским районным узлом телекоммуникаций;
- на газоснабжение, № 16/0513 от 27.07.2015 г., выданные ТОО «КазТрансГаз Аймак».

Письма:

- ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 30 октября 2015 года об источнике финансирования и сроке строительства объекта.
- ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 28 июня 2016 года - обоснование принятых проектных решений.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Кызылкогинский РЭС АО «Атырау Жарык» - согласование плана внешнего электроснабжения, от 2016 года;
- Атырауский производственный филиал АО «КазТрансГазАймак» - согласование трассы газопровода, №0283/16 от 15.10.2015 года;
- ГУ «Отдел строительства Кызылкогинского района» - согласование раздела наружного водопровода и канализации, от 2016 года;
- Кызылкогинский районный узел телекоммуникаций – согласование слаботочных сетей от 2016 года;
- ГУ «Кызылкогинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект с разделом ООС от 05 апреля 2016 года №Е53-0002/16;
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области – заключение государственной экологической экспертизы от 20 января 2016 года №14-0008/16;
- ТОО «СтройАртСервис» (аттестат на право проведение работ в области обеспечения промышленной безопасности № 0002054 от 05.04.2013 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК) - экспертное заключение №54 от 04 ноября 2015 года о соответствии требованиям промышленной безопасности.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

П-00-15-49. РП «Привязка проектно-сметной документации на строительство детского сада на 100 мест в с. Карабау Кызылкогинского района»

Том I. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта. Энергетический паспорт объекта.

Том II. ГП. Генеральный план.

П-00-15-49-1. Детский сад на 100 мест.

Том III. Альбом 1. АС - Архитектурно-строительные решения.

ТХ. Технология производства

Альбом 2. ОВ. Отопление и вентиляция

ВК. Водопровод и канализация

Альбом 3. Наружные инженерные сети.

НВК. Наружный водопровод и канализация

ТС. Тепловые сети
ГСН. Газоснабжение наружное
ЭС. Электроснабжение
НСС. Наружные сети телефонизации
П-00-15-49-2.Котельная
Альбом 4. АС. Архитектурно-строительные решения
ГСВ. Газоснабжение внутреннее
ТМ. Тепломеханические решения
ЭО. Электроосвещение
Том IV. СД. Сметная документация.
Том V. ПОС. Организация строительства.
Том VI. ООС. Охрана окружающей среды.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 007796 от 21.12.2001 г., приложение к лицензии от 06.06.2012 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Орал-Топография» (гослицензия ГСЛ №15016999 от 18.09.2015 г, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО»).

Расчеты фундаментов здания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство детского сада предназначается для обеспечения детей местами в учреждении дошкольного воспитания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследованная территория расположена в селе Карабау Кызылкогинского района Атырауской области. Областной центр г.Атырау расположен в 170 км от села, сообщение с ним по асфальтированной дороге.

На участке строительства имеется существующая воздушная линия связи, подлежащая демонтажу и переносу.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26^{0}С;
- район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - I (s_o = 50 кгс/м²);
- район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);
- нормативная глубина промерзания грунтов - 1,48 м;
- сейсмичность территории - 6 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Участок работ располагается в зоне жарких приморских пустынь и полупустынь. Влияние водного бассейна Каспийского моря на климатические условия ограничиваются лишь бризовой циркуляцией воздуха в прибрежных районах. Общими чертами климата являются резкие температурные контрасты, холодая суровая зима и жаркое засушливое

лето. Также отмечается быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность испарения, неустойчивость климатических показателей во времени и большое количество солнечного тепла и радиации.
Отметки участка колеблются в пределах от плюс 3,0 м до минус 2,0 м. Система высот - Балтийская. Система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в октябре месяце 2015 года ТОО «Уральский Каздорпроект».

В региональном аспекте исследуемая территория расположена в пределах юго-восточной части Прикаспийской низменности, представляющей собой морскую аккумулятивную равнину периода позднехвалынской трансгрессии. Морская аккумулятивная равнина представляет собой осушившееся морское дно после отступления Каспийского моря.

Геолого-литологический разрез исследованной территории на глубину до 10,0 м. представлен четвертичными отложениями хвалынского яруса морского генезиса.

В пределах исследуемой площадки выделяется два комплекса пород, в которых по инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам до глубины 5,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

В современных четвертичных отложениях почвенного покрова выделен один элемент:

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой, суглинок легкий пылеватый, сухой, твердый по консистенции, слабогумусированный, мощностью до 0,15 м.

В верхнечетвертичных морских отложениях хвалынского яруса выделено 4 ИГЭ:

ИГЭ 2 – песок с прослойками супеси песчанистой и глины легкой пылеватой, маловлажный, рыхлого сложения, вскрытой мощностью слоя до 0,85-1,05 м (плотность грунта – 1,31 т/м³; модуль деформации – 20,2 МПа; удельное сцепление – 2 кПа; угол внутреннего трения - 29^0).

Песок – слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 22 мм/м.

ИГЭ 3 - песок мелкозернистый, с прослойками супеси песчанистой и глины легкой пылеватой, влажный, средней плотности сложения, вскрытой мощностью слоя до 2,0 м. (плотность грунта – 1,51 т/м³; модуль деформации – 24,3 МПа; удельное сцепление – 3 кПа; угол внутреннего трения - 33^0). Песок непросадочный, среднесжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 10-11 мм/м.

ИГЭ 4 - супесь песчанистая, с прослойками и линзами песка мелкозернистого и глины легкой пылеватой, влажная, твердая по консистенции, вскрытой мощностью слоя до 1,8 м (плотность грунта – 1,66 т/м³; модуль деформации – 6,6 МПа; удельное сцепление – 14 кПа; угол внутреннего трения - 29^0). Супесь среднепросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 35 мм/м.

ИГЭ 5 - супесь песчанистая, с прослойками и линзами песка мелкоозернистого и глины легкой пылеватой, водонасыщенная, текучая по консистенции, вскрытой мощностью слоя до 0,5-1,0 м (плотность грунта – 1,96 т/м³; модуль деформации – 2,5 МПа; удельное сцепление – 5 кПа; угол внутреннего трения - 22^0). Супесь непросадочная, сильносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 50-88 мм/м.

Слабыми просадочными свойствами в пределах участка работ обладают супеси песчанистые и пески пылеватые ИГЭ 2, ИГЭ 4. Грунтовые условия по просадочности – I типа. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении грунта составляет до 0,30-

2,16 см при распространении просадочной толщи до 1,0-3,0 м.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 3.

Грунты с поверхности до глубины 3,0 м относятся к незасоленным. По отношению к бетонным конструкциям на сульфатостойких цементах грунты неагрессивные, к железобетонным конструкциям обладают агрессивностью от слабой до средней степени.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая; к свинцовым оболочкам кабеля - высокая.

Грунтовые воды на период изысканий (октябрь месяц) залегают на глубине 3,0 м. Возможен подъем уровня грунтовых вод в период паводка на 0,5-0,7 м.

Согласно карте общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С) и карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории составляет до 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

6.2 Генеральный план

Генеральный план участка детского сада на 100 мест разработан согласно задания на проектирования, архитектурно-планировочного задания, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарными, экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями, с учетом всего комплекса существующих и заданных планировочных условий, и ограничений, зависящих от градостроительной ситуации, окружающей природной среды, климата, технологии производства, транспорта.

С южной стороны участка проходят подземная линия водопровода, с западной части расположена территория, отведенная для строительства ФАПа.

При разработке генерального плана использована топографическая съемка в М1:500, материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Орал-Топография» в 2015 г.

Генеральный план участка детского сада выполнен в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 3.02-24-2004 «Детские дошкольные учреждения».

На отведенном под строительство участке площадью 0,64 га размещены: двухэтажное здание дошкольного учреждения, 4 групповых площадок с теневыми навесами и игровым оборудованием, общая физкультурная площадка, сад и огород-ягодник, хозяйственная площадка, площадка для мусоросборных контейнеров.

В центре участка размещено здание дошкольного учреждения, вокруг которого предусмотрен кольцевой проезд, шириной 3,5 м.

Въезд на участок предусматривается с внутриквартального проезда, проходящего с западной стороны участка.

Хозяйственная площадка, мусоросборный контейнер, котельная и КТП запроектированы сзади детского сада.

Групповые площадки размещены на восточной стороне участка.

Физкультурная площадка расположена с северной стороны детского сада.

Огород-ягодник расположен вблизи хозяйственного двора в южной части участка

На всех групповых площадках предусмотрены теневые навесы, огороженные с трех сторон для защиты от солнца, ветра и осадков, а также спортивно-игровое оборудование.

Ориентация входной части теневых навесов, в основном, южная, обеспечивающая наиболее комфортные условия внутри теневого навеса.

Схема генерального плана

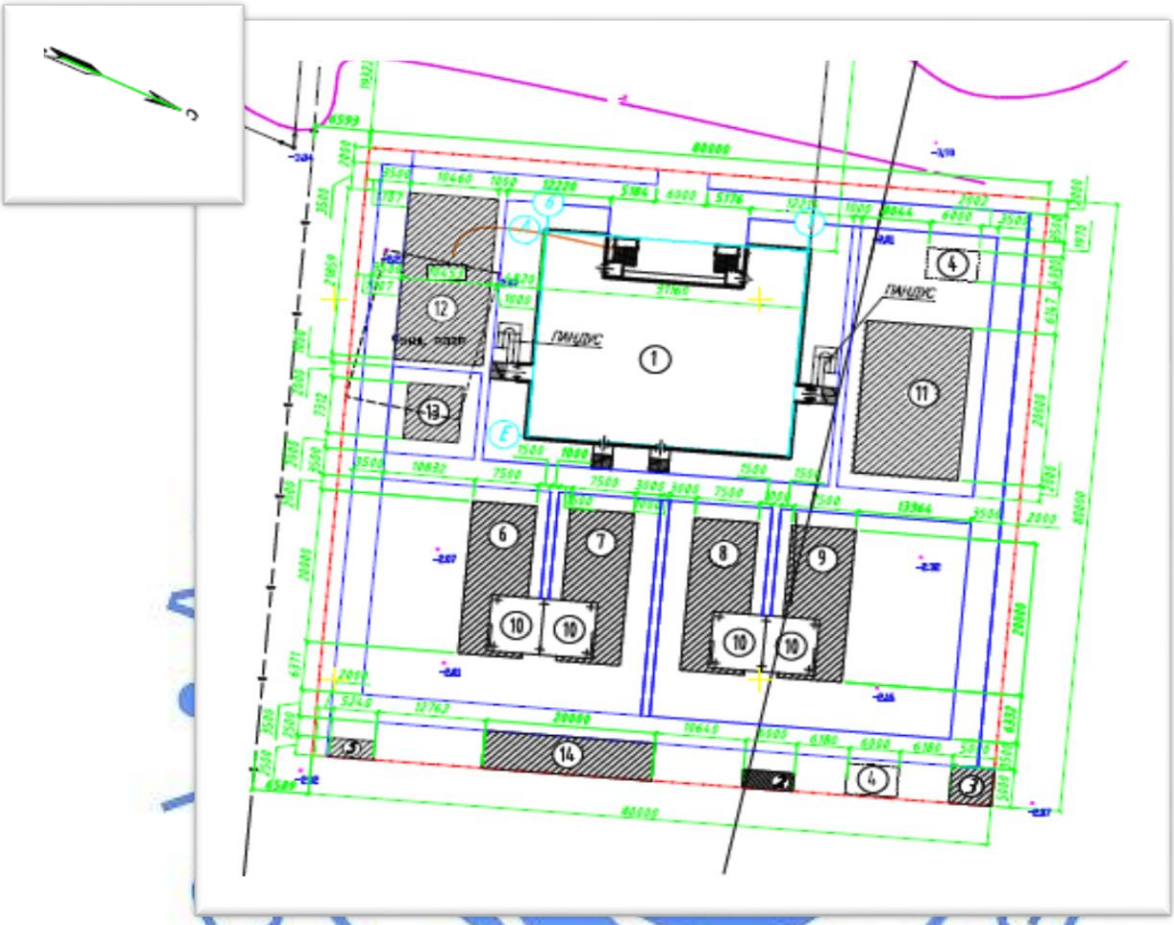

Рис.1

Таблица №1

Экспликация зданий и сооружений:

№№ по генплану	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки, м^2
1	Детский сад на 100 мест	762,4
2	Котельная	14,4
3	КТП	25,0
4	Ж/б септик	
5	Площадка для мусоросборников	13,0
6	Групповая площадка для детей ясельного возраста	150,0
7	Групповая площадка для детей младшего возраста	150,0
8	Групповая площадка для детей среднего возраста	150,0
9	Групповая площадка для детей старшего возраста	150,0
10	Теневой навес	168,0

11	Физкультурная площадка	247,0
12	Фруктовый сад	228,50
13	Огород-ягодник	47,0
14	Хозяйственная площадка	100,0
15	Автопарковка (за пределами участка)	187,50

Вся территория дошкольного учреждения огораживается оградой высотой 1,60 м.

Вдоль ограды по периметру высаживается двухрядовая живая изгородь, шириной 2,0 м.

Все площадки – групповые, общефизкультурная, хозяйственная, сад и огород-ягодник, отделены друг от друга защитными зонами, обеспечивающими санитарные разрывы:

- 4,0 м между групповыми площадками;
- 10,0 м между групповой площадкой и хозяйственным площадкой.

Проезды на участке, площадка для мусоросборных контейнеров асфальтируются.

У главного входа в административную группу предусмотрено покрытие из брусчатки.

На каждой групповой площадке, кроме травяного покрытия, предусматривается покрытие из специальной смеси.

Для удобства пешеходов предусмотрены тротуары вокруг дороги.

Конструкция дорожной одежды пешеходных дорожек принята следующая:

- плитка тротуарная по ГОСТ 17608-91 толщиной слоя 0,06 м;
- основание из среднезернистого песка, толщиной слоя 0,06 м и щебня фракции 20-40 мм, толщиной 0,10 м на уплотненном грунте.

Обрамления проездов, площадок и пешеходных дорожек приняты из бортовых камней БР 100.30.18 и БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Проезд для автомашин имеет асфальтобетонное покрытие и рассчитан на эпизодическое пребывание машин. Расстояние от края проезда до здания соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008.

Конструкция дорожной одежды проезда, разворотных площадок принята следующая:

- горячий среднезернистый асфальтобетонное покрытие, толщиной слоя 0,04 м;
- горячее крупнозернистое асфальтобетонное покрытие, по ГОСТ 9128-2009, толщиной слоя 0,06 м;
- основание из щебня фракции 20-40, толщиной слоя 0,15 м;
- подстилающий слой из среднезернистого песка, толщиной слоя 0,10 м на уплотненном грунте.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом существующего рельефа в увязке с прилегающей к территории участку. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами в сторону проезда вокруг здания, в пониженные места рельефа, на участки озеленения и газоны.

За условную отметку 0,000 пола первого этажа детского сада принята абсолютная отметка минус 1,15 м. Система высот – Балтийская. Система координат местная.

Планировочные отметки автодорог, проездов, площадок, тротуаров и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основании разбивочного плана.

Прокладка силовых кабелей, водопроводных и канализационные сети предусмотрены в подземном исполнении.

Таблица №2

Основные показатели по разделу:

п/п	Наименование объекта	Площадь участка, га
1	Площадь участка	0,64
2	Площадь застройки	0,080
3	Площадь проездов, тротуаров и площадок	0,2733
4	Площадь озеленения	0,234

6.3 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта здания детского сада выполнен на основании утвержденного технического задания заказчика, а также в соответствии с действующими нормами и правилами на территории РК.

Детский сад запроектирован в двухэтажном здании и рассчитан на 100 мест. В составе дошкольного образовательного учреждения предусмотрено четыре группы с одинаковой наполняемостью и с учетом групповой изоляции для детей от трех до шести лет:

- одна младшая группа от 3-х до 4-х лет - 25 мест;
- одна средняя группа от 4-х до 5-ти лет - 25 мест;
- одна старшая группа от 5-х до 6-ти лет - 25 мест;
- одна подготовительная группа 6-ти лет - 25 мест.

Групповые ячейки расположены на двух этажах (одна над другой) и образуют блок-секцию с повторяющимися по назначению помещениями. Применение блок-секций позволяет создать оптимальную групповую изоляцию, унифицировать планировочные и инженерно-технические решения основных помещений, туалетных и буфетных.

Групповая ячейка состоит из следующих помещений:

- игровая комната;
- буфетная;
- спальная комната;
- туалетная комната;
- приемная (раздевальная).

На первом этаже здания размещены помещения организации стирки белья, в составе которых: постирочная, кладовая чистого белья, сушильно-гладильная.

Пищеблок расположен на первом этаже. В состав пищеблока, работающего на сырье, входят: кухня (горячий цех) с раздаточной, заготовочный цех (холодный цех), мясорыбный цех, моечная кухонной посуды, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, загрузочная, комната персонала, душевая и туалет для персонала, помещение холодильных установок.

Медицинский блок состоит из приемной, санузла, медкабинета с процедурной, изолятора на 1 койко-мест. На первом этаже размещены административные поиещения.

На втором этаже размещены помещения: 2-е группы, музыкальный и спортивный залы с кладовыми помещениями, методический кабинет, кабинет логопеда, санузел для персонала.

В зале для музыкальных занятий предусматривается пианино. В кладовой спортивного зала предусматривается шкаф для спортивного инвентаря.

В рабочем проекте предусматривается мебель в следующих помещениях:

- в групповых - 2-х местные столы и стулья, тумба для уголка живой природы, шкафы для игрушек и пособий, доска настенная грифельно-наколочная. Столы и стулья подобраны, исходя из группы роста детей, согласно СанПин №1684 от 30 декабря, приложение 5, табл.2.

- в спальнях - индивидуальные стационарные кровати детские длиной 140 см, шириной 60 см. Кровати устанавливаются длинной стороной, параллельно окнам;

- в раздевальных – шкафы для верхней одежды детей (сушильный), шкаф для персонала, скамья для переодевания;

- в туалетных - полотенечница пятисекционная (5 шт);

- в кабинете заведующего, методическом кабинете - шкафы для книг и пособий;

- в кладовых – стеллажи;

- в комнате персонала, пищеблока и прачечной - столы и шкафы для одежды персонала.

Предусматривается не менее двух комплектов постельного белья (пододеяльник, простыня, наволочка) на спальное место.

Размещение технологического, холодильного и моющего оборудования осуществляется с учетом поточности приготовления пищи. Перечень оборудования производственных, складских и административно-бытовых помещений принят в соответствии с приложением 8 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» за № 1684 от 13.12.2011 и приказа Министра образования и науки РК от 07.03.2012 за № 97 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования».

Основные показатели по разделу:

Вместимость детского сада - 100 мест.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Ранее разработанный ТОО «ПроектСтройИнжиниринг», г.Уральск, рабочий проект «Строительство детского сада на 100 мест в с.Х.Ергалиева Исатайского района Атырауской области» применяется повторно и привязывается в с.Карабау Кызылкогинского района Атырауской области.

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения соответствуют функциональному назначению проектируемых зданий.

Здание детского сада

Здание детского сада – двухэтажное, с техподпольем, П-образное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х30,76 м. Высота этажей – 3,3 м.; техподполья до низа конструкции перекрытия – 1,6 м.

За отметку 0.000 принята абсолютная отметка по генплану минус 1,15 м.

Состав помещений здания см. раздел «Технологические решения» данного экспертного заключения.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока и медблока предусматриваются обособленные выходы на участок.

Главным элементом функциональной планировочной структуры детского сада выступают групповые ячейки, состоящие из групповой, спальни, раздевалки, буфетной и туалетной. Групповые ячейки расположены на первом и втором этаже здания детского сада, ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений групповых ячеек с отдельным входом в каждую ячейку.

Внутренние и наружные коммуникационные связи.

Связь между этажами осуществляется по внутренним и наружным лестницам.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через 6 основных и обособленных входов/выходов, расположенных на I этаже и 2 входа/выхода – на 2 этаж через наружные лестницы.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Естественное освещение помещений и лестничных клеток (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений. Главный фасад здания ориентирован на юго-запад, что обеспечивает оптимальную ориентацию групповых ячеек по сторонам света и непрерывную трехчасовую инсоляцию помещений.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию учащихся и персонала при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания детского сада предусмотрена:

- из помещений первого этажа - по коридору через тамбуры непосредственно наружу;

- из помещений второго этажа – по коридору в лестничные клетки, обеспеченные выходами непосредственно наружу или через вестибюль, и через дополнительные выходы со второго этажа.

Отопительные приборы ограждаются декоративным экраном из деревянных брусков окрашенных в светлые тона.

Энергоэффективность.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков двухкамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х 0С/Вт следующее: - наружные стены – 2,88; чердачных перекрытий – 3,2; окон – 0,4. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

Защита от пыли и шума.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

- оконные блоки из металлопластика с заполнением однокамерными стеклопакетами;

- дверные блоки наружных входов – металлические, индивидуальные снабженные приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно

МСН 3.02-05-2003. Для доступа маломобильных групп населения, 2 входа/выхода здания детского сада оборудованы пандусами с уклоном 8%. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м.

Фасады детского сада решены в соответствии с утвержденным эскизным проектом.

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов.

Внутренняя отделка поверхностей потолков, стен и перегородок оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с последующей отделкой поверхностей в зависимости от функционального назначения помещений.

Цветовая отделка стен игрового пространства и спальни производится в светлых тонах. Помещения – туалеты, стены в кухне, буфетных, в помещениях для сортировки и хранения грязного белья кладовой овощей, охлаждаемых камерах, моечной, пищеблоке, заготовочной, душевых, постирочной отделываются керамической плиткой на всю высоту.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли.

Полы - с покрытием напольными керамическими плитками, линолеумом; на лестничных площадках, ступени и проступи – с покрытием керамическими плитками с нескользкой поверхностью; в техподполье – бетонные; в спортивном зале – дощатые полы.

В игровых помещениях первого этажа предусматриваются «теплые» полы.

Оконные блоки и витражи – металлопластиковые индивидуальные, с однокамерным стеклопакетом. Оконные блоки предусмотрены с верхним и боковым открыванием. Подоконные доски – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-2013.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*, наружные – стальные по ГОСТ31173-2003 и деревянные по ГОСТ 24698-81.

Крыша - 4-х скатная, из металлочерепицы. Водоотвод с кровли – организованный.

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Наружная отделка стен - обшивка металлосайдингом по металлическому каркасу; цоколя - штукатурка, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка стен и потолков – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей отделкой поверхностей в зависимости от функционального назначения помещений. Цветовая отделка производится в светлых тонах. Стены и потолки - высококачественная окраска водоэмульсионной краской, в помещениях с влажным режимом и помещениях пищеблока – облицовка стен керамической плиткой на всю высоту.

Основные показатели:

Площадь застройки	- 852,26 м².
Этажность	- 2 этажа.
Общая площадь	- 1317,69 м².
Строительный объём	- 7761,7 м³.

<u>Котельная</u>

Здание котельной - одноэтажное здание, прямоугольное в плане, с размерами в осях 5,4х3,4 м и высотой этажа 2,6 м. В составе здания имеется одно помещение котельного зала.

Крыша – односкатная, из деревянных стропильных конструкций.

Кровля – из профилированных листов Н44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 120 мм.

Полы - бетонные.

Дверной блок наружный – деревянный по ГОСТ 24698-81.

Оконный блок – деревянный.

Отмостка вокруг здания шириной 1,0 м – бетонная, из бетона класса В15 по прочности на сжатие по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Основные показатели:

Площадь застройки - 21,66 м^2.

Общая площадь - 15,0 м^2.

Строительный объём - 87,66 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими наружными стенами.

Расчет фундаментов выполнен на программном комплексе "Base" по несущей способности и по деформациям.

Расчетное сопротивление грунта - 20,17 т/м^2. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов в крайних осях – 13,40 т/м^2; по внутренней оси – 11,57 м.

Мероприятия по устранению просадочности грунтов.

Разработка грунта основания фундаментов выполняется в котловане с откосами с креплением. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, с толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95. Глубина уплотнения тяжелыми трамбовками принимается 1,8 м.

Для устранения просадочности грунтов основание уплотняется тяжелыми трамбовками массой 10,0 т до достижения плотности сухого грунта 1,65 т/м3. Для создания в основании сплошного маловодопроницаемого экрана размер уплотняемой площадки принимается не менее чем на 1,0 м больше размера по наружным граням фундамента в каждую сторону.

Фундаменты – сборные ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Ширина подошвы фундаментов – 1,6 м; 1,4; 1,2 м. Глубина заложения - 1,85 м.

Фундаменты усилены монолитным железобетонным поясом толщиной 400 мм из бетона класса В15 по прочности на сжатие, марки W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе. Армирование монолитного пояса - пространственными каркасами из арматуры Ø14 AIII, Ø8AIII по ГОСТ 5781-82*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – сборные, из многопустотных железобетонных плит пролетом 7,2; 6,3; 4,2; 3,6; 3,3 м. - по серии 1.241-1, вып.27 и серии 1.141-1, вып.1, 7, 16, 39. На уровне низа плит перекрытий запроектирован монолитный железобетонный пояс по всему периметру здания. Армирование пояса – каркасом из продольной рабочей арматуры Ø14AIII и поперечной арматурой Ø8AIII по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В25. Анкеровка плит к кладке и между собой – арматурой Ø12AIII.

Перемычки над оконными и дверными проемами - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Лестницы внутренние – сборные железобетонные с площадками и маршами по ГОСТ 9818-85, опорные плиты - по серии 1.225-2. Ограждения лестничных маршей и площадок – по ГОСТ 25772-83; поручни – деревянные.

Лестницы наружные – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8639-82, ГОСТ 8734-75, ГОСТ 19903-74, ТУ 36.26.11-5-89.

Стены наружные – из газоблоков типа «Экотон» Б400 марки М50, морозостойкостью 75, толщиной 400 мм на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пласти-

фицирующих добавок, со слоем утеплителя из минераловатных плит типа «Изовер», ɣ=50 кг/м^3, толщиной 50 мм. Наружные поверхности стен фасадов - облицовка металлосайдингом на металлическом каркасе.

Стены внутренние - из газоблоков «Экотон» толщиной 200 мм, 400 мм на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицирующих добавок.

Перегородки – из силикатного кирпича М75 по ГОСТ 379-2012, в санузлах толщиной 120 мм - кирпичные, из кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки 50.

Оконные блоки и витражи - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление оконных и наружных дверных блоков, перегородок, витражей и фрамуг – однокамерный стеклопакет. Оконные блоки предусмотрены с верхним и боковым открыванием и москитными сетками. Подоконные доски – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-2013.

Крыша - 4-х скатная, чердачная, деревянная, покрытая листами металлочерепицы по деревянной обрешетке 32х100 мм. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты толщиной 200 мм, ɣ=125 кг/м^2. По утеплителю выполняется стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм. Сопряжение стропильных деревянных элементов между собой выполняется: для элементов из брусьев – на скобах; для элементов из досок – на гвоздях. Стропильная нога через одну привязывается скруткой из проволоки 2Ø4Вр1 за ерш, закладываемый в стену.

Венткороба - из гипсоволокнистых листов толщиной 12 мм с креплением к деревянным брускам каркаса.

Водоотвод с кровли - организованный, через водосточную систему посредством водосточных труб и желобов. Желоба и водосточные трубы - из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,7 мм.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1000 мм, с уклоном от здания 3%, из бетона класса В15 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом по полные насыщения.

<u>Котельная</u>

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Категория по взрывопожароопасности – «Г».

Конструктивное решение здания - с кирпичными стенами.

Фундамент – ленточный, сборный из бетонных блоков по ГОСТ13579-78*. Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,4 м, глубина заложения –1,4 м. По верху фундаментов предусматривается монолитный железобетонный пояс толщиной 0,3 м из бетона класса В15 по прочности на сжатие, армированные каркасом из арматуры Ø12AIII, Ø8AIII по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены толщиной 380 мм - из силикатного кирпича СОР-75/15 по ГОСТ 379-2012 на растворе марки М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Крыша – односкатная, из деревянных стропильных конструкций.

Кровля – из профилированных листов Н44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 120 мм. Подшивка потолка - асбестоцементными листами и профлистом С10-100-0,7.

Отмостка вокруг здания шириной 1,0 м – бетонная, из бетона класса В7,5 по песчано-гравийной подготовке толщиной 100 мм и уплотненному грунту.

Основные показатели:

Площадь застройки	- 21,66 м^2.
Общая площадь	- 15,0 м^2.
Строительный объём	- 87,66 м^3.

Теневой навес. На каждой групповой площадке для защиты от солнца, ветра и осадков предусматривается теневые навесы, запроектированные по серии 320-52.

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на бетонные блоки типа ФБС по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до полного насыщения. Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли (отм.0.000) и засыпаются грунтом до отметки 0,400 м. Крепление рамы КТПН к фундаменту выполняется согласно заводской инструкции по монтажу.

Участок установки КТПН с размерами в плане 4,0х4,0 м, ограждается по периметру сетчатым ограждением. Стойки ограждения – из труб Ø89х3 мм по ГОСТ 10704-91* и устанавливаются в пробуренные котлованы Ø300 залитые бетоном класса В15 по прочности на сжатие. Высота фундаментов – 0,7 м. Панели ограждения из прокатных уголков 40х5 мм по ГОСТ 8509-93 с натянутой сеткой типа 1-Р-50-3,0 по ГОСТ 5336-80.

Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются эмалью ЭП-733 по грунтовке лаком ЭП-55.

Площадь застройки – 16,00 м^2.

Септик производительностью 0,45 м^3/сут принят по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87.

Септик – круглой формы в плане, пятикамерный из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 7.

Диаметр камер септика - 2,0 м, высота рабочей части 2,4 м и горловины с перекрытием 1,13 м. Отметка низа днища – минус 3,05 м.

С внутренней стороны стенки и днище оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором с добавкой азотнокислого кальция. Снаружи поверхность железобетонных элементов обмазывается горячей битумной мастикой за 2 раза.

Для утепления и предохранения септика от попадания в него мусора предусматривается деревянная крышка.

Для спуска в септик в стенах предусмотрены ходовые скобы.

Вентиляция септика осуществляется через асбестоцементную трубу диаметром 100 мм, которая монтируется в плите перекрытия и превышает отметку верха обсыпки септика на 0,5 м.

Мусоросборный блок.

Площадка под мусоросборный блок предусматривается из монолитного бетона класса В15 по прочности на сжатие, с размерами 4,0х3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-2010 по металлическому каркасу. Каркас предусматривается из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадь застройки – 14,40 м^2.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии. В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», предусматриваются антикоррозийные мероприятия.

В связи с сульфатной агрессией грунтов предусматриваются следующие мероприятия:

- боковые поверхности подземных железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за два раза;
- бетон для всех конструкций на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости W6;

- в основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка, толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Деревянные стропильные конструкции подвергаются глубокой обработке антисептиками и антипиренами.

Наружные металлоконструкции окрашиваются лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К; внутренние металлоконструкции окрашиваются лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом согласно требованиям, СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и огнестойкой краской (степень огнестойкости II по СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

При изготовлении металлических каркасов сварные соединения стыков обваривается сплошным швом, монтажные швы выполняются ручной электродуговой сваркой электродами Э-42.

Все монтажные соединения варятся сплошным швом по всему длину нахлестка.

6.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на водоснабжение и канализацию, от 02.08.2015 г., выданными ГУ «отделение строительства района Кызылкога»

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм. Наружные сети водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 63-110 мм HDPE100 SDR17,6 по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы монтируется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого и существующих пожарных гидрантов сети водоснабжения.

Отвод стоков от здания детского сада осуществляется самотеком по проектируемым внутриплощадочным самотечным сетям канализации в проектируемую накопительную емкость объемом 12,0 м³/сут с последующим вывозом специализированной техникой в места, согласованные органами СЭН.

Наружный трубопровод хоз-бытовой самотечной канализации принят из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм HDPE100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см, не содержащего твердых частей и строительного мусора. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

водопровод горячей воды с циркуляцией;

хозяйственно-бытовая канализация;

канализация производственная.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам и внутреннее пожаротушение здания.

Гарантированный напор в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 10,0 м.в.ст., потребный напор на вводе – 20,0 м.в.ст.

Требуемый напор при пожаре - обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в подвале, производительностью 9,4 м^3/ч, напором 20,0 м.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Одновременно с пуском пожарной установки поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек, на вводах водопровода.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* (таблицы 1 и 3) расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,6 л/сек.

Диаметр пожарного крана – 50 мм, длина рукава – 20,0 м, диаметр спрыска наконечника – 16 мм, высота компактной части струи – 6,0 м, напор у пожарного крана – 10,0 м. Пожарные краны размещаются в шкафчиках, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Для учета расхода холодной воды на вводе в здание установлен счетчик холодной воды, для пропуска пожарного расхода на обводной линии водомера предусмотрена задвижка с электроприводом.

Ввод холодного водопровода, трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные сети и стояки холодного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам – из полипропиленовых труб «питьевого качества» PN20. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Для предотвращения образования конденсата магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Для подогрева воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрены электрические водонагреватели «Ariston».

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружные сети канализации. Выпуск монтируется из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец, все остальные из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм ГОСТ 22689-89.

Системы канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,3 м выше кровли и заканчивается обрезом трубы.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусматриваются люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусматривается для отвода стоков от приборов и технологического оборудования пищеблока через жироуловитель в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Канализационные трубопроводы производственной канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм ГОСТ 22689-89.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды:

- на хоз-питьевые нужды – 2,7м^3/ч;
- на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с;
- на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Расчётный расход стоков - 2,7 м^3/ч.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения котельной

Автономная котельная предназначается для выработки тепловой энергии на нужды отопления. Общая тепловая мощность котельной составляет – 81 кВт. По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко II категории.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности котельная имеет категорию производства «Г». Степень огнестойкости здания котельной - II.

Схема теплоснабжения от котельной двух трубная. Расчетная температура первичного теплоносителя 80-60°С. Система теплоснабжения закрытая.

К установке в котельной приняты два водогрейных котла. Допустимое рабочее избыточное давление - 3.5 бар.

Температура отходящих газов 195°С при температуре котловой воды 80°С.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается по дымоходам диаметром 150 мм с негорючей теплоизоляцией. Для снижения веса и повышения надежности (для условий агрессивной среды и повышенной температуры) дымоходы выполняются из тонколистовой нержавеющей стали. Высота дымовой трубы составляет 8 м.

Для приема излишков воды в системе при её нагревании, в котельной предусматривается расширительный бак.

В котельной устанавливается химводоочистка.

Для хранения запаса подпиточной воды предусматривается емкость 0,5 м^3. Подпитка осуществляется автоматически с помощью подпиточных насосов.

Для предохранения превышения давления в системе подачи воды от котлов, на водогрейных котлах устанавливаются предохранительные клапаны.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотворной способностью Qрн = 8000 ккал/нм^3.

Внутриплощадочные тепловые сети

Источником теплоснабжения является собственная автономная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60ºС.

Прокладка теплосети - канальная, осуществляется в сборных железобетонных лотках непроходного типа по серии 3.006.1-2/87.

Компенсация тепловых удлинений воспринимается П-образными компенсаторами и углами поборота трассы.

Изоляция трубопровода выполнена из цилиндров минераловатных на синтетическом связующем по ТУ 5762-010-45757203-01. Толщина изоляции трубопровода, проходящего в канале, 40 мм.

Покрытие по изоляции стеклопластиком рулонным РСТ толщиной 0,3 мм.

Перед изоляцией предусматривается антикоррозийное покрытие изолом в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15, толщиной 5 мм.

Дренаж теплосети осуществляется в дренажный колодец с последующей откачкой передвижными насосами в ближайшую сеть ливневой канализации.

Общая протяженность теплотрассы в 2-х трубном исполнении - 41,0 м.

Отопление

Источник теплоснабжения - собственная автономная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами Т=80-60ºС.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 80-60°С.

Поддержание расчетной внутренней температуры в помещениях осуществляется системой отопления. Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

В помещениях 6;11 (игровая) предусмотрено дополнительное электрическое отопление теплыми полами.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами на каждом приборе.

Система отопления принята из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для гидравлического регулирования отдельных ветвей системы отопления, устанавливаются балансировочные клапаны. Запорная и дренажная арматура устанавливаются для отключения, ремонта и спуска воды.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны для выпуска воздуха.

Вентиляция

Проектом предусмотрена механическая вытяжная вентиляция из кухни и санузлов. Из остальных помещений естественная, через окна. Все воздуховоды вентиляционных систем выполняются из листовой оцинкованной стали.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей. Воздуховоды, проходящие транзитом, покрываются огнезащитной краской.

При пересечении противопожарных перекрытий предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Таблица №3

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ:

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода	Установочная мощность эл. двигателей кВт
		на отопление	на вентиля-цию	на горячее водоснабжение	общий		
Детсад	Холодный - 26°С	382220	-	-	382220	-	0,47

Газоснабжение

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на газоснабжение, №16/0513 от 27 июля 2015 года, выданными АО «КазТрансГазАймак». Точка присоединения проектируемого газопровода - к существующему надземному газопроводу среднего давления.

В рабочем проекте предусмотрено строительство подземного газопровода среднего давления и надземного газопровода низкого давления, шкафной газорегуляторный пункт.

Наружные сети газоснабжения

Подземный газопровод предусмотрен из полиэтиленовых труб по СТ РК 50838-2011.

Подземная прокладка газопровода предусмотрена на глубине 0,8-1,0 м.

Подземный участок газопровода под автодорогой предусмотрен открытым способом с заключением газопровода в стальной футляр.

Надземный газопровод низкого давления предусмотрен из стальных труб диаметром 32мм по ГОСТ 3262-75.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) - предназначен для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического

прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

Газорегуляторный пункт шкафной содержит узел очистки газа, узел редуцирования газа, защитное устройство, обеспечивающее прекращение подачи газа к потребителю при превышении давления на выходе сверх допустимых заданных значений.

Выполняется в виде шкафа из металлического листа.

ГРПШ поставляется в виде блока полной заводской готовности.

Предусматривается к установке газорегуляторный пункт с регулятором давления – РДГК-10М.

Защита газопроводов от коррозии

Для защиты стального футляра на подземном газопроводе от коррозии предусмотрен «пассивный» и «активный» метод

«Пассивный» метод- заводская «усиленная» трехслойная полиэтиленовая изоляция.

В качестве «активной» защиты предусмотрена установка протекторов типа ПМ.

Надземная часть газопроводов, арматура, от атмосферной коррозии защищена покрытием двумя слоями эмали желтого и красного цветов по двум слоям грунтовки.

Внутреннее газооборудование котельной

Рабочим проектом решен вопрос газификации котельной.

В отдельно расположенном помещении котельной размещены котлы марки ВВ 735

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении предусмотрена установка сигнализатора загазованности с электромагнитным клапаном.

На вводе газопровода в помещение котельной и перед горелками предусмотрена установка стальных фланцевых шаровых кранов.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа установлены трехходовой кран и штуцер.

После монтажа газопроводы защитить лакокрасочным покрытием в цвет стен.

Основные технические показатели:

Часовой расход газа -19,8 нм^3/час.

Общая протяженность газопровода - 63,5 м.

Электротехнические решения

Раздел электроснабжения рабочего проекта детского сада разработан в соответствии с техническими условиями, выданными АО «Атырау Жарык» N27-10391 от 08 октября 2015 г.

Здание детского сада

Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПНГ 10/0,4 кВ с мощностью трансформатора 100 кВА. Подключение подстанции на напряжение 10 кВ осуществляется от существующей ВЛ-10 кВ ф. 3 «Д» ПС 35/10 № 39 «Карабау». Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется на железобетонных опорах проводом марки АС-50.

В качестве резервного источника питания для котельной предусмотрена дизельная электростанция мощностью 5 кВА.

Для распределительной сети 0,4 кВ выбраны кабели марки АВВГ-4х70 мм и АВВГ-4х10 мм. Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При

пересечении с подземными коммуникациями и с проезжей частью дорог, на вводах в здания кабели прокладываются в асбестоцементных трубах. По всей длине траншеи прокладывается сигнальная лента.

Освещение территории в темное время суток предусматривается светильниками РКУ01 с лампами типа ДРЛ-125. Светильники устанавливаются на осветительных опорах торшерного типа. Питание и управление наружным освещением осуществляется от панели наружного освещения КТПНГ. Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВББШВ.

На вводе в здание устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1 и распределительные щиты навесного исполнения ЩР. Учет электроэнергии выполняется трехфазным электронным счетчиком, установленным во ВРУ1.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение. Источниками света служат светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды.

Для распределения групповых линий освещения и розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ШР.

Аварийное освещение (эвакуационное) осуществляется через светильники со встроенными аккумуляторами, установленными по пути эвакуации. Управление освещением рабочих помещений предусматривается местное, индивидуальными выключателями.

Розеточные группы подключаются к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА. Питающие линии освещения и розеточных групп выполняются трехпроводными проводами ПВ-1 с медными жилами.

Проводка в детсаде выполняется скрыто в трубах ПВХ под штукатуркой, а также в трубах в бетонной подготовке пола.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, который соединяется с проектируемым контуром заземления. Контур заземления состоит из трех уголков размером 50х50х5 мм, длиной 2,5 м, соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм. Уголки вбиваются в грунт в форме треугольника.

<u>Котельная</u>

Напряжение на вводе ~380/220В.

На вводе устанавливается щит с АВР навесного исполнения типа ЩАП12. Щит ЩАП-12 имеет два ввода, запитывается от 2-х источников питания.

Основным источником питания является проектируемое КТПНГ-10/0,4кВ, резервный источник питания - дизель-генератор.

Освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды.

Для аварийного и ремонтного освещения используется переносной аккумуляторный фонарь.

Питающая линия освещения и розеток выполняется кабелем марки ВВГнг с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции заземлены путем соединения

с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, который соединяется с контуром заземления проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Основной показатель по разделу:

Общая расчетная мощность - 73,9 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация проектируемого здания детского сада осуществляется согласно технических условий, выданных Кызылкогинским районным узлом телекоммуникаций № 38-06134 от 03.08.2015 г.

Точкой подключения является опора № 85 существующей воздушной линии связи. От опоры №85 по проектируемым опорам подвешивается кабель марки МКПЭпТ 1х2х0,4 на тросе.

Ввод телефона выполнен в тех. подполье детского сада. В этажном слаботочном шкафу устанавливается распределительная коробка КРТМ 10х2.

Абонентская проводка выполняется проводом марки КСПВ в пластмассовом коробе. По стояку проводка выполняется в винипластовых трубах.

Радиофикация

Радиофикация проекта предусмотрена от сельской радиолинии. На крыше устанавливается трубостойка с абонентским трансформатором. От трубостойки по стояку прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2.

Абонентская проводка выполняется проводом ПТПЖ 2х1,2 в кабельном коробе. В качестве абонентских приемных устройств предусматриваются громкоговорители, установленные в административных помещениях.

Телевидение

Для приема передач центрального телевидения на кровле здания предусматривается установка телеантенны коллективного приема с усилителем. В здании предусматривается сеть телевидения. Магистральная и абонентская сеть выполняется кабелем РК75-3,7-35Ф в стояке в трубе ПВХ, по стенам в кабельном коробе.

Пожарная сигнализация

Для своевременного обнаружения возникновения пожара в здании предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-45М, которые устанавливаются на потолке.

В конце каждого шлейфа устанавливается микровыключатель, для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-16. Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены "ОПОП 2-35», а также через светозвуковой оповещатель КОРБУ, установленный снаружи здания у основного входа.

Дополнительно предусмотрены световые указатели «ВЫХОД», которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания, резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Проводка выполняется проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения светозвукового оповещателя "Корбу" используется провод КСПВ-4х0,5 мм.

6.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания детского сада – II.

Рабочим проектом предусматриваются все необходимые выходы с 1-го и 2-го этажей. Из каждой групповой верхнего этажа, кроме основной лестницы, имеются дополнительные лестницы, имеющие выход непосредственно на улицу.

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* и СНиП РК 3.02-02-2009 приняты класс по функциональной пожарной опасности и степень огнестойкости зданий и сооружений.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Расположение эвакуационных путей и выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию детей и персонала при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация из здания детского сада предусматривается:

- из помещений первого этажа - по коридору через фойе и через обособленные выходы непосредственно наружу;
- из помещений второго этажа – по коридору по открытым внутренним лестницам в фойе непосредственно наружу или через наружные лестницы.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания.

Выход на кровлю – через люки в плитах покрытия. Крышка люка – деревянная с размерами 0,95х0,95 м. К люку приставлена металлическая лестница-стремянка.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Принята обработка огнезащитными составами деревянных элементов чердачной крыши.

Отопительные приборы ограждаются защитным деревянным экраном, состоящее из брусьев 50х50 мм; 20х35 мм по ГОСТ 8486-86. Ширина звена - 1,2 м; высота – 0,6 м.

По данному рабочему проекту имеется экспертное заключение №54 от 04 ноября 2015 года о соответствии требованиям промышленной безопасности, выполненное ТОО «СтройАртСервис».

6.7 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительно-монтажных работах являются передвижные: спецтехника, автотранспорт и стационарные: оборудование котельной. Проводимые земляные работы, узлы разгрузки инертных материалов, сварочные и покрасочные работы сопровождаются выбросами загрязняющих веществ.

Все источники выбросов относятся к IV классу опасности (малоопасные) и имеют временный характер. Осуществление проектных решений, предусмотренных рабочим проектом, не представляет угрозы для качества водных ресурсов, деградации и истощению растительного и животного миров.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

Технологические процессы проектируемого детского сада не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

В разделе рабочего проекта «Охрана окружающей среды» приведены необходимые расчеты и обоснования.

В процессе эксплуатации объект не имеет постоянных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Незначительные выбросы при проведении строительно-монтажных работ, относящиеся к 3 и 4 классу опасности, носят временный характер. Несмотря на наличие котельной, работающей на природном газе, отрицательное воздействие на окружающую среду отсутствует. Загрязнение почвы, грунта и грунтовых вод исключено.

Принятые проектные решения, предусмотренные рабочим проектом, не представляют угрозу для качества водных ресурсов, растительного и животного мира.

Вертикальная планировка участка исключает размыв площадки дождевыми и талыми водами. Участок озеленяется, высаживаются кустарники и деревья, устраиваются газоны.

К способствующим мероприятиям относятся:

- максимальное сохранение зеленых насаждений и посадка новых;
- на проездах и площадках предусмотрено твердое покрытие в целях предотвращения загрязнения почвы;
- сбор мусора осуществляется на хозяйственной площадке, имеющей твердое покрытие и оборудованной в соответствии с требованиями норм;
- у входов в здание, на площадке, вдоль дорожек устанавливаются урны для текущего сбора мусора.

Отвод сточных вод при эксплуатации здания производится через наружную сеть канализации в септик.

По данному рабочему проекту имеется санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект с разделом ООС от 05 апреля 2016 года №Е53-0002/16, выданное ГУ «Кызылкогинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей».

6.8 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II Отдел VI "Непроизводственное строительство", раздел 4. "Просвещение и культура" п.1 "Детские ясли-сады; детские сады» и составляет 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц. Количество рабочих, занятых на строительстве составляет 40 человек.

Все грузы, в том числе строительные материалы, изделия, оборудование и механизмы, поступают на станцию Атырау и Сагиз, в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

Территория строительной площадки ограждается глухим металлическим забором высотой 2,0 м, с двумя воротами и калиткой с устройством около них площадок для мытья колес транспорта.

Устройство временных дорог шириной 6,0 м выполняется из щебеночного покрытия. Временное освещение стройплощадки выполняется с подключением к действующим энергоисточникам с установкой светильников СПО-300 на опорах высотой 6,0-8,0 м и прожекторов ПЭС-35 на опорах высотой 11,0 м. Временный водопровод выполняется из стальных труб диаметром 70 мм, проложенных в траншеях глубиной 2,0 м. Точка подключения водопровода предусмотрена от ближайшего водоснабжения. Устанавливаются уличные туалеты.

Бытовые, административные и складские помещения размещаются в инвентарных вагончиках, контейнерах, сборно-разборных унифицированных зданиях. Территория около бытовых помещений отсыпается из песчано-гравийной смеси, устанавливаются скамейки для отдыха. Бетон и растворы с БРУ доставляются на строительную площадку в специально оборудованных самосвалах.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях и оборудования определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

6.9 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ "Управление строительства Атырауской области" 29.09.2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2016, 2017 год в размере 12%, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №165 разработчиком проекта, данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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 проектной документации.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Объемно-планировочные решения здания детского сада разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» и СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009).

Газоснабжение и тепломеханические решения котельной клуба разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Раздел «Электроснабжение и электроосвещение» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с СН РК 4.04-23-2004.

Раздел «Пожарная сигнализация» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002.

Раздел «Слаботочные сети» выполнен в необходимом объеме, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2001.

В рабочем проекте применены, согласно имеющимся возможностям, импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

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

В процессе рассмотрения по предложениям и рекомендациям филиала РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области в рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительство детского сада на 100 мест в с. Карабау Кызылкогинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1. На генплане показаны контуры пандусов на входной группе согласно СНиП 3.01-01-2008.

Здание детсада

2. Привязка повторно применяемой проектной документации выполнена согласно требований нормативов (р.8 ГОСТ 21.101-97).
3. Выполнены обложки и титульные листы основных комплектов чертежей по форме 14,15 прил.Н и П ГОСТ 21.101-97.
4. Лист АС-11и. ГОСТ 13580-85 заменен на другой норматив СТ РК 956-93.
5. На листе АС-11 и исправлена абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000.
6. Лист АС-20. Соединительные изделия для анкеровки плит перекрытий к кладке приняты Ø12AIII по деталям типовой серии 2.240-1.6 «Детали перекрытий общественных зданий».
7. Сборные железобетонные перемычки над оконными и дверными проемами в несущих стенах приняты усиленные.

Котельная.

8. На листе АС-1 исправлена абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000.
9. На продольном профиле показана укладка сигнальной ленты.
10. Исключено в Общих указаниях ссылку «В местах, предусмотренных для проезда автотранспорта…» как не относящуюся к данному проекту.
11. Откорректировать расположение ГРПШ.
12. Показана привязка ГРПШ к ТП.
13. Показана привязка подземного газопровода к характерным точкам по трассе.
14. Откорректировано название шкафного газорегуляторного пункта.
15. В пищеблоке предусмотрена производственная канализация.
16. Представлены расчетный расход воды и гидравлический расчет.
17. Предоставлены расчет теплопотерь и теплотехнический расчет.
18. Выполнены план-схема и характеристика вентиляционных установок.
19. Выполнена таблица местных отсосов от технологического оборудования.

19. Расчетные параметры наружного воздуха приняты по Атырауской области.
20. Разработан индивидуальный тепловой пункт по СП РК 4.02-17-2005 п.3.3; 4.16.
21. На схемах систем вентиляции для вертикальных воздуховодов указано огнезащитное покрытие, подписан его нормируемый предел огнестойкости.
22. Предусмотрены шумоглушители.
24. В локальной ресурсной смете №2-1-1 «Общестроительные работы» Раздел 2. "Фундаменты", Раздел 4. "Перекрытие", Раздел 6. "Внутренняя отделка, Раздел 7. "Полы", Раздел 8. "Кровля", на основании спецификации чертежей откорректированы объемы работ, приведена в соответствие стоимость.
25. В локальных ресурсных сметах №2-1-2 "Отопление и вентиляция", №2-1-3 "Водопровод и канализация" объемы работ приняты на основании откорректированной спецификации чертежей.
26. В локальной ресурсной смете "Водопровод и канализация" подраздел "Горячее водоснабжение" откорректирована стоимость водонагревателей настенных, приведена в соответствие стоимость оборудования.
27. В локальной ресурсной смете №2-1-6 "Слаботочные сети" Раздел 3. "Телевидение" на основании спецификации чертежей откорректирована протяженность кабеля радиочастотного, приведена в соответствие стоимость.
28. В локальных ресурсных сметах №6-1 "Наружные сети водопровода и канализации", №6-2 "Тепловые сети", объемы работ приняты на основании откорректированной спецификации чертежей.
29. Согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 в сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на временные здания и сооружения.
30. На основании письма заказчика Управления строительства Атырауской области от 30.10.2015 года №18-03-05/1821 стоимость строительства принята в ценах 2016 и 2017 года.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	- сниж.; + увел.
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного участка	га	0,64	0,64	-
2	Площадь застройки	га	0,08	0,08	-
	Здание детского сада				
3	Вместимость	место	100	100	-
4	Этажность	этаж	2	2	-
5	Общая площадь	$м^2$	1317,69	1317,69	-
6	Строительный объем	$м^3$	7761,7	7761,7	-
7	Расчетный расход тепла: - на отопление	МВт	0,38222	0,38222	-
8	Расчетный расход воды:	$м^3/ч$	2,7	2,7	-
9	Расчетный расход стоков	$м^3/ч$	2,7	2,7	-

10	Расчетный расход газа	нм^3/ч	19,8	19,8	-
11	Расчетная эл. мощность	кВт	73,9	73,9	-
12	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	294,325 208,297 40,094 45,934	288,917 212,556 28,027 48,334	-5,408 +4,259 -12,067 +2,400
13	Из них: 2016 г. 2017 г.	млн. тенге	145,385 148,940	144,659 144,258	-0,726 -4,682
14	Продолжительность строительства	мес.	6,5	6,5	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительство детского сада на 100 мест в с. Карабау Кызылкогинского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка - 0,64 га.
Площадь застройки - 0,08 га.
Вместимость - 100 мест.
Этажность - 2 эт.
Общая площадь здания - 1317,69 м².
Строительный объем - 7761,7 м³.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2016-2017 гг. - 288,917 млн.тенге;
в том числе СМР - 212,556 млн.тенге;
оборудование - 28,027 млн.тенге;
Прочие затраты - 48,334 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 6,5 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора №050140003056/160022/00 от 24 мая 2016 года

8.3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3,0 месяцев.

8.5. Заказчику во исполнение п.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 производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Қызылқоға ауданы Қарабау селосындағы 100 орындық балабақшаның құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын бейімдеу» жұмыс жобасы бойынша

енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бөлінген жер телімінің ауданы	- 0,64 га
Құрылыс ауданы	- 0,08 га
Сиымдылығы	- 100 орын.
Қабат саны	- 2 қабат.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 1317,69 текше метр.
Құрылыстық көлемі	- 7761,7 текше метр.
2016-2017 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 288,917 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 212,556 млн.теңге;
жабдықтар	- 28,027 млн.теңге;
басқа шығындар	- 48,334 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 6,5 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 24 мамырдағы №050140003056/160022/00 шарттың талаптарына сайкес «Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ-мен кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

8.4. Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3,0 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Курмашева Г.М.

Эксперт

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Чапликов А.В.

Эксперт

Хвостикова Л.П.

Эксперт

Айтуганова Г.С.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Литовник В.А.

Эксперт