«Ақмола облысы Шортанды ауданындағы Бозайғыр ауылында 140 орындық балабақша салу» үлгілік жобасын байласу»
жұмыс жобасы бойынша

30.05.2018 ж. № 12-0090/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Шортанды ауданының
«Құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жезказганпроект» ӨК
Жезқазған қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Шортанды ауданындағы Бозайғыр ауылында 140 орындық балабақша салу» үлгілік жобасын байласу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0090/18 от 30.05.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Привязка типового проекта «Строительство детского сада на 140 мест в а.Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства»
Шортандинского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Жезказганпроект»
г. Жезказган

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Привязка типового проекта «Строительство детского сада на 140 мест в а.Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка типового проекта «Строительство детского сада на 140 мест в а. Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 марта 2018 года №01-0383.

Ранее было выдано заключение:

Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 25.01.2018г. №12-0020/18 по рабочему проекту «Привязка типового проекта «Строительство детского сада на 140 мест в а. Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области» (отрицательное).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района, п. Шортанды.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Жезказганпроект», г. Жезказган (государственная лицензия №002038 от 24.11.2000г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 13.04.2017г.;

постановление акимата Шортандинского района от 23.11.2016г. №А-12/54 «О разрешении на проектирование и строительство объекта «Привязка проекта к местности строительство детского сада на 140 мест в ауле Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области»;

постановление акимата Шортандинского района от 13.01.2017г. №А-1/5 «О реализации решения районного маслихата «О бюджете района на 2017-2019 годы»;

постановление акимата Шортандинского района от 10.10.2017г. №А-10/219 «О корректировке показателей бюджета района на 2017 год» (приложение: перечень бюджетных инвестиционных проектов);

решение акима сельского округа Бозайгыр Шортандинского района от 10.10.2017г. №94 «О предоставлении земельного участка государственному учреждению «Отдел образования» Шортандинского района» (площадь земельного участка 0,7000га);

решение акима сельского округа Бозайгыр Шортандинского района от 10.01.2018г. №07 «О внесении изменений в решение акима сельского округа Бозайгыр №94 от 10 октября 2017 года «О предоставлении земельного участка государственному учреждению «Отдел образования» Шортандинского района»;

акт выбора и согласования земельного участка в а. Бозайгыр, согласованный комиссионно, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок за кадастровым №01-012-038-1304 (площадь 0,7360га), изготовленный Шортандинским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области» 26.01.2018г. №2-08 (в книге записей актов);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 04.09.2017г. №76, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района, руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района в 2017 году;

дефектная ведомость на подготовительные работы, утвержденная ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района 04.01.2018г.;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района 22 мая 2018 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 15.11.2017г. №12, выданный Шортандинским районным отделением ГККП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по Акмолинской области;

протокол дозиметрического контроля от 15.11.2017г. №12, выданный Шортандинским районным отделением ГККП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по Акмолинской области;

инженерно-геодезический отчет и топографическая съемка (М1:500), выполненные ТОО «Asket Ltd» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 28.12.2011г. ГСЛ-КР №02654, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№057-06/17), выполненный ТОО «ПГКК «ASSE» в мае 2017 года (государственная лицензия от 23.06.2014г. №14009293, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

заключение государственной экспертизы от 12.12.2015г. №02-0631/15 по типовому проекту «ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест» для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями».

Письма:

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 18.10.2017г. №78 о финансировании (по бюджетной программе 037-015-431);

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 19.04.2018г. №55 о начале реализации рабочего проекта (июль 2018 года);

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 04.01.2018г. №5 – предусмотреть общую котельную на проектируемый детский сад и существующую Бозайгырскую среднюю школу (с показателями нагрузок);

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 29.12.2017г. №146 касательно утилизации отработанных люминесцентных ламп освещения;

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 04.01.2018г. №6 о том, что пожарный резервуар, находящийся на территории средней школы находится в нерабочем состоянии и подлежит демонтажу;

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 15.01.2018г. №2 о расстоянии ввоза строительных материалов (30 км);

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 04.01.2018г. №16 о вывозе мусора (на расстояние 40 км);

ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района от 11.01.2018г. №8 о необходимости выполнения горячего водоснабжения в здании детского сада в летний

период времени от предусмотренных теплообменников в блочно-модульной угольной котельной, все расходы включены в расходы ЖКХ при эксплуатации детского сада.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Шортанды Су» от 29.12.2017г. №29 - на водоснабжение и водоотведение;

АО «АРЭК» от 30.11.2017г. №08-06/7446 - на проектирование электроснабжения (с изменениями от 19.01.2018г. №08-06/348);

Шортандинский ЛТУ РДТ «Астанателеком» - филиала АО «Казахтелеком» - на подключение к сетям телекоммуникаций от 17.01.2018г. №24-14/2173

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГКП на ПХВ «Шортанды Су» - согласование плана сетей (раздел «НВК») от 29.12.2017г.;

АО «АРЭК», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского - согласование плана кабельных трасс (раздел «НЭС») от 17.01.2018г.;

Шортандинский ЛТУ РДТ «Астанателеком» – согласование плана наружных сетей телефонизации (раздел НСС) 09.01.2018г.;

ГУ «Отдел образования» Шортандинского района – согласование плана сетей В1, К1 (раздел «НВК» 29.12.2017г.;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» Шортандинского района – согласование плана благоустройства и озеленения территории (раздел «ГП») от 04.01.2018г.;

ГУ «Отдел образования» Шортандинского района – согласование спецификации раздела «ТХ»;

Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов – письмо-согласование от 12.04.2018г. №KZ46VRC00003504.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015.

Том 1. 2017-05-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. Альбом 1 2017-05-ГП. Генеральный план («ГП»).

Альбом 2. Технологические решения. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (ТХ).

Альбом 3. Архитектурные решения ниже отметки 0,000. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (АР 1).

Альбом 3. Архитектурные решения выше отметки 0,000. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (АР 2).

Альбом «Изделия заводского изготовления. Колонны железобетонные». ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015-КЖ.И-К.

Альбом «Изделия заводского изготовления. Плиты железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования высотой 220мм, шириной 1500мм, 1200мм, 1000мм». ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015-КЖ.И-ПБ.

Альбом «Изделия заводского изготовления. Деталь сборно-монолитного ригеля ДР. Лестничная ступень ЛС14-Б». ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015-КЖ.И-ДР.

Альбом 4. Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (КЖ 1).

Альбом 4. Конструкции железобетонные выше отметки 0,000. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (КЖ 2).

Альбом 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (ОВ).

Альбом 6 Водопровод и канализация. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (ВК).

Альбом 8. Системы связи. Пожарная сигнализация. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015 (СС. ПС).

Том 2. Альбом 9 «Наружные сети водоснабжения и канализации».

Том 2. Альбом 10 «Наружное электроснабжение, освещение».

Том 2. Альбом 11 «Наружные сети телефонизации».

Том 2. Альбом 12 «Наружные сети теплоснабжения».

Том 2. Альбом 12.1 «Наружные сети теплоснабжения. Архитектурно-строительные решения».

Том 2. Альбом 13 «Тепломеханические решения».

Том 2. Альбом 14.1 «Склад угля».

Том 2. Альбом 15 «Склад золы».

Том 2. Альбом 15 «Выгреб V=90м^3».

Том 2. Альбом 16 «Фундамент под котельную, КТП, ДЭС».

2017-05-ЭП. Энергетический паспорт.

Проект организации строительства. ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015.

Том 3. Прайс-листы - основной и альтернативный варианты (Книга 1, Книга 2).

2017-05-СД. Сметная документация.

2017-05-ООС. Проект оценки воздействия на окружающую среду.

Инженерно-технические расчеты.

Паспорт блочно-модульной котельной БМК-0,8У, сертификат соответствия от 19.06.2017г. за регистрационным №KZ.7500317.01.01.20907.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Реализация данного проекта позволит повысить качество подготовки детей к школе, обеспечит больший охват детей дошкольным образованием, создаст дополнительные рабочие места, что имеет немаловажное значение для стабильности демографической обстановки в регионе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в ауле Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области на пересечений улиц Бейбітшілік и Ляна К.И. Участок примыкает к территории существующей школы, поверхность площадки ровная с постоянным подъемом с юга на север, имеет сложную форму. На территории имеется существующее ветхое сооружение котельной и резервуар, линия связи, старое железобетонное ограждение.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Рис. 1 - Ситуационная схема размещения участка

Природно-климатические условия участка:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
наиболее холодных суток	- минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим работам, выполненному ТОО «ПГКК «ASSE» (государственная лицензия от 23.06.2014г. №14009293, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан), в геоморфологическом отношении площадка расположена в Акмолинской области, Шортандинском районе, в поселке Бозайгыр. На период инженерно-геологических изысканий рельеф площадки нарушен.

Уровень подземных вод на время настоящих изысканий (10.05.2017г.) зафиксирован на глубинах 0,70-0,80м. Подземные воды приурочены к средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения.

Тип режима подземных вод – террасовый, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи, с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям.

Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит снижение уровня грунтовых вод.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0-3,0м.

Прогнозируемый подъем уровня подземных вод на 1,50м выше установившегося.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из подземных коммуникаций.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 [5] грунтовые воды – слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-натриевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

В инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ – 1 (aQII-III) Суглинок, бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции (γ''=18,62кН/м^3, φ''=20°, C''=21кПа, E=12,1МПа);

ИГЭ – 2 (eC1) Глина, буро-красного цвета, твердой и полутвердой консистенции (γ''=18,31кН/м^3, φ''=14°, C''=40кПа, E=11,5МПа).

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,50 м, незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 сильноагрессивные на портландцемент и сильноагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке следует отметить подтопленность грунтовыми водами и морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания. По подтоплению территория относится к I (подтопленной в естественных условиях) области.

Грунты в зоне сезонного промерзания подвержены воздействию сил морозного пучения, относятся к сильнопучинистым. При промерзании они способны увеличиваться в объёме, что сопровождается подъёмом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинки и глины - 184см;

дресвяных грунтов – 173см.

Группа грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором/вручную по СН РК 8.02-05-2002 составляет:

Суглинок (aQII-III) – II / II; п. 35в;

Глина (eC1) – IV/ IV; п. 8г.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование на топографической съемке в М1:500, выполненной ТОО «Asket Ltd» в декабре 2017 года в соответствии с эскизным проектом, согласованным руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандинского района» в 2017 году.

Разбивочный план согласован главным архитектором Шортандинского района 04.01.2018 года.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж старого здания котельной, резервуара, железобетонного ограждения, линии связи, электролинии, зеленых насаждений.

На участке запроектировано строительство здания детского сада на 140 мест (ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015), комплектной трансформаторной подстанции, дизель-генератора. Модульное здание котельной расположено в хозяйственной зоне за границей СЗЗ проектируемого детского сада и существующей школы. На хозяйственной площадке кроме здания котельной расположены склад угля и золы, септик объемом 90м^3, площадка для сбора ТБО.

Разбивка осей здания детского сада производится от опорного здания магазина. Разбивка благоустройства - от стен здания. Вертикальная привязка выполняется от ближайшего репера.

Инсоляция групповых комнат обеспечивается в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» в течение 3,0 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября.

На участке выделена игровая зона, включающая групповые детские игровые площадки (дошкольные 5шт, ясельные 2шт.). Каждая зона и отдельные площадки разграничены посадками кустарников. За границей участка на прилегающей территории предусмотрена временная парковка для автомобилей сотрудников.

Вертикальная планировка выполнена в насыпи. Отвод поверхностных вод от здания и с детских площадок выполнен по проездам дорог в зеленую зону на существующий рельеф. Вокруг здания детского сада предусмотрено устройство отмостки. За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа детского сада, которая соответствует абсолютной отметке 360,55.

Вся свободная от застройки территория участка и частично прилегающая территория благоустраиваются: предусмотрено устройство вокруг здания детского сада кольцевого проезда шириной 3,5м, площадок с асфальтобетонным покрытием с обрамлением бордюрами, устройство дорожек с покрытием из брусчатки, грунто-песчаное покрытие на групповых площадках.

Комплексное озеленение территории предусматривает посадку деревьев лиственных пород и кустарников, устройство цветников и посев газонов из многолетних трав.

На каждой групповой площадке устанавливается теневой навес и малые архитектурные формы, на территории предусмотрены скамейки и урны.

По периметру участка выполнено металлическое решетчатое ограждение высотой 2,0м по металлическим столбам с воротами и калитками. Запроектирован въезд на территорию здания детского сада и отдельный въезд на хозплощадку котельной со стороны улицы Бейбітшілік.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрен заглубленный бордюр для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. На

входах в здание предусмотрено устройство бетонных пандусов с уклоном не более 10% с ограждением.

Рис. 2 Схема генплана

Таблица 1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	0,7360	100
3	Площадь застройки	$м^2$	1618,96	22,0
4	Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	2262,5	30,7
5	Площадь озеленения	$м^2$	2964,0	40,3
6	Естественный рельеф	$м^2$	514,0	7,0

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения приняты в соответствии с типовым проектом ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ)-2.2-2015.

Здание детского сада отдельно стоящее, 2-этажное, рассчитано на 140 мест - 7 групп:

одна группа для детей ясельного возраста от 1 года до 2 лет,

одна группа для детей ясельного возраста от 2 лет до 3 лет

пять дошкольных групп от 3-х до 6-7 лет.

Основные помещения детского сада сгруппированы по назначению с выделением следующих функциональных групп помещений: групповые ячейки, размещенные с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений; специализированные помещения и сопутствующие помещения.

Групповые ячейки

Наполняемость групп принята: 10 детей для ясельных групп, 24 ребенка для дошкольных групп.

Групповые ячейки размешены на первом и втором этажах. На первом этаже расположены 4 групповые ячейки:

две ясельные на 10 мест каждая;

две дошкольные на 24 места каждая.

На втором этаже расположены три групповых ячейки для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

Помещения групповой ячейки - раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная для детей, туалет персонала.

Раздевальная оборудуется специальными шкафами со скамейками и с нагревательными приборами, подсоединенными к системе горячего водоснабжения. Шкафы индивидуально маркируются и имеют ячейки с полками для головных уборов и крючками для верхней одежды. В раздевальной устанавливают шкафы для одежды персонала, обслуживающего данную группу.

Групповые для детей ясельного и дошкольного возраста оборудуют столами для занятий и принятия пищи, которые соответствуют ростовой группе детей. В ясельных группах предусмотрены специальные столы для кормления детей, нуждающихся в помощи во время еды. Игровое оборудование также подобрано соответственно возрасту детей.

Спальни оборудуют индивидуальными стационарными кроватями длиной 120 см, шириной 60 см с переменной высотой ложа и ограждения - для детей ясельных групп, длиной 140 см, шириной 60 см - для детей дошкольных групп. Кровати в спальнях устанавливаются длинной стороной параллельно окнам, расстояние между рядами кроватей составляет 0,5 м, между изголовьями - 0,2 м.

Буфетные групповых ячеек оборудуются 3-гнездными мойками, производственными столами, навесными шкафами для посуды, ёмкостями для сбора пищевых отходов.

В туалетных комнатах групповых ячеек установлены шкафы для полотенец с индивидуальными ячейками, хозяйственные шкафы; в ясельных группах - дополнительно шкафы с отдельными гнёздами для горшков, имеющих индивидуальную маркировку, урны для мусора, диспенсеры для жидкого мыла и одноразовых полотенец.

Для проведения закаливающих процедур на каждую группу предусматривается ковш по 0,5 литра для местных обливаний, деревянный мостик, махровые рукавички для сухого и влажного обтирания.

Специализированные помещения

На втором этаже, помимо 3 групповых ячеек для детей дошкольного возраста, находятся специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами: универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой и универсальное кружковое помещение с комнатой для преподавателей и кладовой, а также кабинет директора, методический кабинет и кабинет психолога.

Универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий оснащен современным цифровым пианино, музыкальным центром, телевизором, проектором и навесным экраном к нему. Предусмотрено 50 посадочных мест для проведения праздничных мероприятий и спектаклей для детей. Физкультурная часть зала оборудована шведскими стенками, гимнастическими скамейками, ребристой доской, баскетбольным щитом, мостиком-качалкой, и другим необходимым для физического развития детей оборудованием.

Универсальное кружковое помещение может использоваться как универсальное классное помещение для занятий изобразительным творчеством, включенным в программу дошкольного воспитания, или для занятий детских кружков - иностранного языка, подготовке детей к школе и т.п. Помещение оборудовано столами для занятий, стеллажами для пособий, передвижной доской, столом для преподавателя.

В комнате директора, комнате преподавателей и комнате психолога предусмотрены персональные компьютеры.

В кладовых при универсальном кружковом помещении и универсальном зале для музыкальных гимнастических занятий установлены стеллажи для материалов, пособий, спортивного инвентаря, костюмов для праздников.

Сопутствующие помещения

Сопутствующие помещения размещаются на первом этаже здания и включают в себя: медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной и имеют самостоятельные выходы наружу.

Для оказания, в случае необходимости, медицинской помощи предусмотрен блок медицинских помещений, состоящий из медицинской комнаты, палата для изоляции заболевших детей, со своей приемной и туалетной, физиотерапевтическим кабинетом, кабинетом коррекции, комнатой для приготовления дезинфицирующих растворов. Приемная изолятора оборудована мойкой и навесным шкафом для посуды, производственным столом. Между медицинской комнатой и палатой предусмотрено окно для наблюдения за больными детьми. Все помещения медицинского блока оснащены оборудованием.

Производственные помещения пищеблока предусмотрены в необходимом объеме, исходя из условия работы на сырье. Объемно-планировочным решением 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.

Контроль качества готовой продукции осуществляется медицинским персоналом детского сада.

Для создания благоприятных условий работы персонала над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пары, предусмотрены вентиляционные зонты.

Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек. Количество приготовляемых блюд – 1400 в день.

Сортировка, стирка, глажение белья производится в помещениях блока прачечной. Постирочная оборудуется стирально-отжимной машиной и сушильной машиной. В гладильной установлены 2 гладильных стола, в комплект которых входит парогенератор и утюг. В кладовой чистого белья и комнате сортировки белья предусмотрены окна для получения чистого и сдачи белья. Пересечение потоков грязного и чистого белья исключены. Тамбур-шлюз с окном для сдачи грязного белья открывается в сторону постирочной.

Блок служебно-бытовых помещений находится на первом этаже здания и предназначен для всех работников детского сада. В состав блока входит комната персонала, гардеробная персонала, душевая для персонала, комната личной гигиены женщин, санузел персонала.

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.

Оснащение мебелью и оборудованием основных групп помещений групповых ячеек, медицинского блока, пищеблока, блока прачечной, помещений общего назначения, служебно-бытовых помещений, принято в соответствии с нормами.

Ориентировочный штат сотрудников – 23 чел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140мест, выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004*.

Архитектурные решения приняты по «Типовому проекту ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) – 2.2-2015» – для IВ климатического района.

Здание детского сада – двухэтажное, с техподпольем, сложной формы в плане, с общими габаритными размерами в осях 54,0х22,2 м.

Крыша – скатная чердачная, с кровлей из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком; над выступающей частью первого этажа – бесчердачная вентилируемая, с рулонной кровлей, с внутренним водостоком.

Высота этажей:

техподполья - 2,4 м;

первого - 3,3 м (от пола до пола);

второго - 3,0 м (до низа покрытия).

На этажах размещаются следующие функциональные группы помещений:

в техподполье – технические помещения; свободные помещения, используемые для прокладки инженерных сетей;

на первом этаже – помещения четырех групповых ячеек, блок медицинских помещений, блок помещений пищеблока, блок помещений прачечной, служебно-бытовые помещения (комната охраны, комната персонала с гардеробной, душевая, санузел персонала, помещение личной гигиены женщин, хозяйственная кладовая, помещение уборочного инвентаря, санузел для МГН);

на втором этаже – помещения трех групповых ячеек, зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, кружковое помещение с кладовой, помещения для занятий по подгруппам, административно-служебные кабинеты, кладовая, помещение уборочного инвентаря, санузел персонала, разгрузочная, крытые террасы на эксплуатируемой кровле для прогулок.

В планировочной структуре ДОУ предусматривается принцип групповой ячейки с возможностью изоляции. Планировка групповых предусматривает функциональное зонирование с подразделением на игровую и спальную зоны. Каждая группа обеспечена двумя выходами из здания.

По вертикали надземные этажи соединяются обычными лестничными клетками, обеспеченными выходами наружу и естественным освещением, а также одним пассажирским лифтом.

В пищеблоке для вертикальной связи между надземными этажами предусматривается один лифт-подъемник.

Эвакуация людей осуществляется:

из техподполья – непосредственно наружу по двум открытым лестницам в приямках;

из помещений первого этажа – из групповых ячеек непосредственно наружу через тамбуры; из остальных помещений – по коридорам через тамбуры или через лестничные клетки с тамбурами наружу;

из помещений второго этажа – из групповых ячеек и других помещений по коридорам в две лестничные клетки типа Л1, обеспеченные выходами через тамбуры наружу; из групповых ячеек и с прогулочных террас по двум наружным лестницам третьего типа.

Выходы на чердак решены из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа по закреплённым стальным стремянкам.

Выходы на кровлю решены из чердака через слуховые окна по закреплённым стальным лестницам.

Естественное освещение и проветривание помещений и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Жилые помещения имеют ориентацию, обеспечивающую необходимое время инсоляции.

Проектом предусматривается защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством селективного покрытия окон.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа и безопасного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012:

на главном входе в здание предусматривается пандус шириной 1,2м с уклоном 8%, с поручнями на высоту 500мм, 700, 900мм;

ширина дверей проходов принята в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012;

предусмотрены санузел для МГН на первом этаже и пассажирский лифт.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов здания детского сада выполняется в виде цветной декоративной штукатурки.

Цоколь облицовывается сплиттерной плиткой.

Крыльца и ступени входов облицовываются бетонной плиткой с нескользящей поверхностью. Козырьки выполняются с кровлей из сотового поликарбоната Полигаль, толщиной 16мм (прозрачный), по стальному каркасу.

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи – из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2014, с заполнением из стеклопакетов.

Наружные двери – из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2014, с заполнением из стеклопакетов, двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, из ПВХ профилей по ГОСТ 309-70-2014.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

полы - керамическая плитка, линолеум, бетонные;

стены, перегородки – известковая, водоэмульсионная и акриловая, масляная окраска, облицовка глазурованной керамической плиткой;

потолки – известковая, водоэмульсионная окраска, гипсокартонные с водоэмульсионной окраской.

Таблица 2

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	1271,0
3.	Общая площадь здания	м²	2784,70
	в т.ч. общая площадь технического подполья	м²	974,50
4.	Полезная площадь	м²	2556,70
	в т.ч. общая площадь технического подполья	м²	953,88
5.	Расчётная площадь здания	м²	1317,11
6.	Строительный объём здания	м³	11484,0
	в том числе строительный объем - ниже отм. 0,000 - выше отм. 0,000	м³ м³	 8840,0 2644,0
7.	Вместимость	мест	140

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04–21–2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен здания из кирпича с утеплением из минераловатных плит на базальтовой основе по ТУ 5761-00126238-00, объемным весом 145кг/м³, толщиной 140мм, с оштукатуриванием цементно-песчаной штукатуркой, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 3,74м². ºС/Вт.

Крыша чердачная, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из пенополистирольных плит ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86, объемным весом 25кг/м³, толщиной 180мм, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,9м². ºС/Вт.

Остекление окон из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,65м^2 ºС/Вт.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотрена расстановка предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4.(приложение Г, Ж).

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Конструктивные решения здания приняты по "Типовому проекту ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ) – 2.2-2015" – для IВ климатического района. Конструктивная система здания – пространственный монолитный железобетонный рамный каркас.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Шаг несущих конструкций по буквенным осям – 6,0+5,7+2,1+6,0+2,4 м, по цифровым осям – 3,0+3,0+5,7+6,3+5,7+6,6+5,7+6,3+5,7+3,0+3,0 м.

Расчет конструкций типового решения, выполнен на основное сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

Сборные железобетонные элементы каркаса (колонны, ригели, плиты перекрытий, ступени) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

За абсолютную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке земли равной 360,55.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения 1200х500(h) мм с уширениями в местах установки колонн.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас, а также поперечными стержнями.

Соединение арматурных стержней выполняется внахлест (скрутками из вязальной проволоки). Стыковка выполняется вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен технического подполья из перекрестных лент предусматриваются выпуски арматурных стержней.

Для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 35 мм.

Материал фундаментов: бетон класса В20 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100, арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В3,5 на сульфатостойком портландцементе, W8, F100, толщиной 100 мм, по уплотнённой щебеночной подготовке с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 150мм.

Обратная засыпка грунта на боковые пазухи фундаментов и наружных стен подвала производится с послойным уплотнением до у=1,6т/м^3, непучинистым грунтом без органических включений и строительного мусора.

Гидроизоляция - боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций здания детского сада, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза, в уровне грунтовых вод выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86, на горячей битумной мастике с устройством прижимной стенки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50, на цементно-песчаном растворе М50.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками:

$Y^{//}$ =1,862 г/см³; Е=12,1МПа; $C^{//}$=21кПа; $\varphi^{//}$ =20º (в водонасыщенном состоянии).

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Стены армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*. В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой стержнями из арматуры класса А-I(240) по ГОСТ 5781-82*, с шагом 400 мм в шахматном порядке.

В местах расположения проемов и перемычек стены имеют усиленное армирование.

Соединение арматурных стержней выполняется внахлест (скрутками из вязальной проволоки). Стыковка выполняется вразбежку.

Стены технического подполья выполняются из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100.

Колонны - сборные железобетонные, индивидуальные заводского изготовления постоянного по высоте квадратного сечения размером 400х400 мм. Нижние колонны выполнены со стальным оголовком.

Колонны соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов, расположенных в фундаментах. Конструкция стыка выполнена в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки. Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В30.

Стыки сборных железобетонных колонн расположены в зоне наименьших изгибающих моментов.

В проекте запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка – штепсельная, выполнена путем установки выпусков рабочей арматуры вышерасположенной колонны в монтажные отверстия нижней колонн с установкой между ними центрирующей прокладки, с последующим заполнением стыка между колоннами полимерным раствором.

В местах расположения монтажных отверстий в колоннах устанавливаются стальные спирали, выполненные из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Колонны выполняются из тяжёлого бетона класса В30 (на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100 – для колон марки «Кн») и армируются пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Оголовки колонн, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из арматурных стержней класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*.

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой стен техподполья.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее – 20 мм.

Ригели - сборно-монолитные железобетонные. Ригель состоит из сборной железобетонной, предварительно напряженной детали лоткообразной формы индивидуального заводского изготовления и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого размещена в сборной детали лоткообразной формы, а верхняя часть - в уровне перекрытия между торцами плит.

Предварительно напряженная деталь лоткообразной формы имеет внутреннюю шпоночную поверхность, для лучшего сцепления с монолитным железобетонным поясом. Деталь лоткообразной формы выполняется из тяжёлого бетона класса В30. Высота детали – 250 мм, ширина по низу – 400 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Монолитный железобетонный пояс выполняется из тяжёлого бетона класса В30 и армируется пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Поперечная арматура пространственных каркасов принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг рабочей арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных арматурных стержней дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн.

В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования шаг хомутов принят 100 мм.

Для армирования монолитного железобетонного пояса применяется арматура класса А-III(А400) и А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется совместно с бетонированием монолитных частей плит перекрытий.

Перекрытия - сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных круглопустотных плит.

Бетонирование пустот плит перекрытий и монолитной части ригеля выполняется совместно, тяжёлым бетоном класса В30.

Сборные железобетонные предварительно напряженные многопустотные плиты приняты толщиной 220 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных плитах применяется проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*. Предварительно напряженные плиты выполняются из тяжёлого бетона класса В30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм по верху сборной детали ригелей. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий принята – 110 мм.

Швы между плитами заполняются тяжёлым бетоном класса В30.

В местах отсутствия плит перекрытий выполняются монолитные участки толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из тяжёлого бетона класса В30.

Бетонирование монолитных участков выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Наружные и внутренние стены (заполнение каркаса) - кирпичная кладка толщиной 250 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе по ТУ 5761-00126238-00, объемным весом 145кг/м^3, толщиной 140мм, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Лестницы - сборные железобетонные ступени, предварительно-напряженные по металлическим косоурам.

Косоуры – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по металлическим балкам. Материал конструкции: тяжёлый бетон класса В25.

Шахты лифта и лифта-подъемника – металлический каркас с обшивкой негорючим материалом.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм. Кладка кирпичных перегородок выполняется из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кровля - из металлочерепицы по ТУ 1476-157-02494680-2007 по деревянной стропильной системе и обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком; над выступающей частью первого этажа – рулонная 3-слойная, 1 верхний слой «Рукан» с крупнозернистой минеральной посыпкой по двум нижним слоям «Рукан», с внутренним водостоком.

Блочно-модульная котельная БМК

Степень огнестойкости – IIIа.

Блочно-модульная котельная поставляется по коммерческому предложению от фирмы производителя.

Дымовая труба диаметром 530мм, высотой 18м, с пространственной опорной конструкцией - поставляется комплектно, по коммерческому предложению от фирмы производителя.

За абсолютную отметку 0,000 (БМК) принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке земли равной 359,15.

Фундамент под БМК – монолитная железобетонная плита, габаритами 12х5.8м, толщиной 500мм, из бетона класса В15, с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированная двумя металлическими сетками из арматуры диаметром 10AIII(A400), с шагом ячейки 200х200мм, по ГОСТ 23279-2012, устраиваемая по бетонной подготовке, толщиной 100мм, по щебеночной подготовке с пропиткой битумом, толщиной 100мм и уплотнённой щебеночной подушке, толщиной 1000мм.

Фундамент под дымовую трубу диаметром 530мм - столбчатый монолитный железобетонный, габаритами в плане уровня верха 4,17х4,17м, из бетона класса В15, с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированный металлическими сетками из арматуры диаметром 8AIII(A400), 12AIII(A400), по ГОСТ 5781-82* с устройством фундаментных болтов 1.1М30х1000мм и 1.1М48х1500мм по ГОСТ 24379.1-2012, для крепления дымовой трубы и пространственной опорной конструкции. Фундамент устраивается по устраиваемая по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100мм и щебеночной подготовке с пропиткой битумом, толщиной 100мм.

Обратная засыпка грунта на боковые пазухи фундаментов и наружных стен подвала производится с послойным уплотнением до у=1,6т/м^3, непучинистым грунтом без органических включений и строительного мусора.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками:

$Y^{//}$ =1,862 г/см^3; E=12,1МПа; $C^{//}$=21кПа; $\varphi^{//}$ =20º.

Фундамент под КТП, под дизельгенератор

За абсолютную отметку 0,000 принят уровень верха плиты, что соответствует абсолютной отметке земли равной 359,00.

Фундамент - монолитная железобетонная плита, габаритами 2,0х3,4 (для КТПН); 3,9х1,3м (под дизельгенератор), толщиной 100мм, из бетона класса В15, с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированная металлической сеткой из арматуры диаметром 12AIII(A400), с шагом ячейки 200х200мм, по ГОСТ 23279-2012, устраиваемая по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100мм, по щебеночной подготовке с пропиткой битумом, толщиной 100мм и уплотнённой щебеночной подушке, толщиной 1000мм.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками:

$Y^{//}$ =1,862 г/см^3; E=12,1МПа; $C^{//}$=21кПа; $\varphi^{//}$ =20º.

Склад угля. Склад золы.

Склад угля габаритами в осях 3,0х6,0м: стены и кровля из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010, толщиной 0,6мм; полы – бетонные.

За абсолютную отметку 0,000 склада угля принят уровень пола, что соответствует абсолютной отметке земли равной 358,95.

Технические показатели:

Площадь застройки – 61,43 м^2
Общая площадь – 19,84 м^2
Строительный объем – 81,41 м^3.

Склад золы габаритами в осях 3,0х3,0м - стены и кровля из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010, толщиной 0,6мм; полы – бетонные.

За абсолютную отметку 0,000 склада золы принят уровень пола, что соответствует абсолютной отметке земли равной 359,35.

Технические показатели:

Площадь застройки – 12,11 м^2
Общая площадь – 10,24 м^2
Строительный объем – 43,72 м^3.

Конструктивные решения склада угля, склада золы – из металлического каркаса:

Стойки – из двутавров №20К2 по ГОСТ 26020-83.

Балки – из двутавров №20 по ГОСТ 8239-89.

Прогоны - из швеллеров №10П, №14П по ГОСТ 8240-97.

Стены и кровля – из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Фундамент – столбчатые монолитные с устройством подпорных стенок, из бетона класса В15 с водонепроницаемыми добавками W8, морозостойкими добавками F100, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированные металлической сеткой из арматуры диаметром 10AIII(A400), с шагом ячейки 200х200мм, по ГОСТ 23279-2012, с устройством фундаментных болтов 1.1М30х1120мм по ГОСТ 24379.1-2012, для крепления стоек металлического каркаса. Фундамент устраивается по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100мм, по щебеночной подготовке с пропиткой битумом, толщиной 100мм.

Обратная засыпка грунта на боковые пазухи фундаментов и наружных стен подвала производится с послойным уплотнением до у=1,6т/м^3, непучинистым грунтом без органических включений и строительного мусора.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками:

$Y^{//}$ =1,862 г/см^3; Е=12,1МПа; $C^{//}$=21кПа; $\varphi^{//}$ =20º.

Выгреб объёмом 90м^3.

За абсолютную отметку 0,000 принята отметка днища выгреба, что соответствует абсолютной отметке земли равной 354,95.

Выгреб – монолитный железобетонный, габаритами в осях 10,6х4,0м:

стены толщиной 300мм - из бетона класса В25, морозостойкостью F100, водонепроницаемостью W8, гидроизоляционной добавкой «Пенетрон Адмикс» на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированный металлическим каркасом из рабочей арматуры диаметром 16, 20 AIII(A400), с шагом 200мм по ГОСТ 5781-92 и вспомогательной из арматуры диаметром 8 AI(A240);

монолитная плита днища - из бетона класса В25, морозостойкостью F100, водонепроницаемостью W8 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированный металлическим каркасом из рабочей арматуры диаметром 16 AIII(A400), по бетонной подготовке из бетона класса В3.5, толщиной 100мм, устраиваемые по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщину 100мм;

горловина лаза – железобетонные кольца КС10.9 по серии 3.900.1-14 Вып.1; плита опорная – ПО10 по серии 3.900.1-14 Вып.1; люк – тип «Л» по ГОСТ 3634-99.

Обратная засыпка грунта на боковые пазухи фундаментов и наружных стен подвала производится с послойным уплотнением до у=1,6т/м^3, непучинистым грунтом без органических включений и строительного мусора.

Основанием фундамента служит суглинок со следующими расчетными характеристиками:

$Y^{//}$ =1,862 г/см^3; Е=12,1МПа; $C^{//}$=21кПа; $\varphi^{//}$ =20º.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций здания детского сада, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза, в уровне грунтовых вод выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86,

на горячей битумной мастике с устройством прижимной стенки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50, на цементно-песчаном растворе М50.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Огнезащита стальных косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Проект разработан для расчетной температуры наружного воздуха - 35°С.

Источник теплоснабжения - автономная котельная на твердом топливе. Система теплоснабжения - закрытая. Система ГВС - закрытая (приготовление теплоносителя для нужд ГВС осуществляется в котельной). Теплоноситель в теплосети - вода с параметрами 95-70°С.

Расчетные тепловые потоки по объекту составляют 710000Вт, в том числе:

Детский сад на 400 мест

131000Вт на нужды отопления;

44950 Вт на нужды вентиляции;

126000 Вт на нужды горячего водоснабжения.

Существующая школа

200000Вт на нужды отопления;

88000Вт на нужды вентиляции;

120000Вт на нужды горячего водоснабжения.

Прокладка теплопроводов подземная в монолитных каналах. От здания котельной до здания предусматривается 4-трубная теплосеть; от тепловой камеры УТ1 до здания школы - 2-трубная тепловая сеть; для подпитки котельной предусматривается прокладка водопровода диаметром 57х3,0м в лотке с теплотрассой.

Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6МПа (16кгс/см²).

Трубы тепловых сетей принимаются по ГОСТ 10704-91, изготовленные в соответствии с ТУ по ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп 5, прямошовные, сварные; категория трубопровода - IV (в соответствии с «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением»). Для компенсации теплового удлинения труб используются осевые компенсационные устройства (УКО) и углы поворотов тепловой сети.

Изоляция трубопроводов принята матами из минеральной ваты по ГОСТ 21880-2011 толщиной 60мм. Покровный слой для теплосети - стеклорубероид по ГОСТ 15879-70.

Спуск воды в низших точках теплосети осуществляется непосредственно из патрубков дренажной арматуры. Из приямков камер, установленных в низших точках теплосети, предусматривается отвод случайных вод стальными «в усиленной изоляции» трубопроводами через клапан-захлопку на входе самотечного трубопровода

в сбросной колодец. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны, с последующим использованием на теплоисточниках.

После строительства теплосети выполняется ее промывка и дезинфекция в соответствии с требованиями п.157, п.158, п.159 СП №209 от 16.03.2015г.

Протяженность проектируемой теплосети - 166,50м.

В связи с тем, что проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной, которая располагается в другом месте, предусматривается демонтаж ранее существующей котельной для школы и демонтаж тепловой сети. Протяженность демонтируемой теплосети равна 30,9м (в двухтрубном исполнении).

Элементы строительных конструкций тепловой сети выполняются в монолитном исполнении. Камеры выполняются из бетонных блоков. Неподвижные опоры монтируются на трубопроводах теплосети и замоноличиваются в железобетонные конструкции неподвижных опор.

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» рабочим проектом предусматривается:

антикоррозийное покрытие труб;

для подземной прокладки в непроходных каналах - органосиликатным лакокрасочным покрытием ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 с отвердителем в четыре слоя, общей толщиной 0,45мм;

увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения опорных плит диэлектрических по серии 5.903-13.

Тепломеханические решения. Котельная

Блочно-модульная котельная для работы на твердом топливе разработана согласно СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», технического регламента «Требования промышленной безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей».

Блочно-модульная водогрейная котельная (БМВК) предназначена для централизованного теплоснабжения объекта.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из металлоконструкций и сэндвич-панелей.

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование согласно экспликации оборудования.

В качестве основного топлива принят уголь с теплотой сгорания Qн=4800-6000ккал/кг.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п.2.10 СНиП РК 4.02-08-2003), категория производства – Г (приложение 1 СНиП РК 4.02-08-2003), степень огнестойкости IIIa (приложение 2 СНиП РК 2.02-05-2009).

Котельная работает в полуавтоматическом режиме с присутствием обслуживающего персонала.

Габаритные размеры БМВКу ДхШх11,0х4,8х3,5м

Котел водогрейный ВВ400RC – 2шт. мощностью 0,4Мвт каждый.

Принятая рабочая мощность котельной в максимально-холодную пятидневку 710000Вт, в том числе:

Детский сад на 400 мест

131 000 Вт на нужды отопления;

44950 Вт на нужды вентиляции;

126000 Вт на нужды горячего водоснабжения.

Существующая школа

200000 Вт на нужды отопления;

88000 Вт на нужды вентиляции;

120000 Вт на нужды горячего водоснабжения.

Электроснабжение – 380В, Рномин=4,5кВт, Pmax=6,9кВт.

Максимальное давление теплоносителя – 0,3МПа.

Комплект тепломеханического оборудования с насосами сетевой воды и рециркуляции, запорной арматурой, системой клапанов и фильтров;

Система подпитки;

Автоматика безопасности работы котлов;

Система электроснабжения и освещения;

Система отопления и вентиляции;

Система теплоснабжения – закрытая.

Режим работы – отопительный период 229 дней, котельная работает круглогодично на потребную нагрузку для нужд ГВС детского сада.

В комплект поставки входит:

Блочно-модульная водогрейная котельная «Сары-Арка» БМК-0.8У -1шт.;

Дымовая труба диаметром 530мм высотой 18м, с поддерживающей конструкцией – 1шт.;

Паспорт котельной- 1 шт.;

Сертификат о соответствии.

Отопление и вентиляция

Данный раздел рабочего проекта разработан на основе задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»;

СНиП РК 102-03-2009 «Типовая проектная документация»;

СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию».

Теплоснабжение здания – от проектируемой блочно-модульной котельной на твёрдом топливе. Теплоносителем принята вода с параметрами 95-70ºС. Расчетные параметры наружного воздуха – минус 35ºС, внутреннего воздуха плюс 22ºС.

Расход тепла по объекту составляет:

на отопление 131000вт (112660ккал/час).

на вентиляцию 44950вт (38657ккал/час).

на горячее водоснабжение 126000вт (108360ккал/час).

Общий расход тепла 301950вт (259677ккал/час).

На вводе тепловых сетей в здание предусмотрен автоматический тепловой пункт (АТП), В АТП предусматривается установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и электронного погодного компенсатора.

Приготовление теплоносителя для нужд горячего водоснабжения осуществляется в котельной.

Схема присоединения системы отопления зависимая, системы ГВС закрытая. Параметры теплоносителя для отопления – температура 90-70ºС. Для теплоснабжения систем вентиляции вода с параметрами 95-70ºС.

Система отопления выполнена двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола. В помещениях групповых предусматривается система обогрева полов для поддержания температуры пола 23ºС.Теплоноситель в напольном отоплении – вода с параметрами 40-30ºС. (понижение теплоносителя отопления через подмешивающий модуль). Циркуляция в контуре производится циркуляционным насосом узла смешения.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы, трубопроводы систем отопления технических помещений и трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 (технические требования по ГОСТ 10705-80) и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В низших точках системы предусматривается спускная арматура. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладывать с уклоном 0.002. Воздух удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и автоматическими воздухоотводчиками.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов- с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 в два слоя с последующим покрытием изоляцией трубчатой толщиной 9мм. В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Предварительная промывка трубопроводов производится до полного видимого осветления воды от взвешенных веществ с дезинфекцией трубопроводов хлорсодержащими веществами. По окончании промывки хлорную воду спускают и промывают сеть чистой водопроводной водой. Места прохода воздуховодов через стены здания уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Воздуховоды вытяжной системы за пределами здания, воздуховоды приточных систем изолировать теплоизоляцией из матов URSA М-25Ф с фольгированным покрытием толщиной 50мм. Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция здания детского сада запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха для групповых, спален и административных помещений – неорганизованный, через открываемые фрамуги. Вытяжка с механическим побуждением, непосредственно из этих помещений. Производительность систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции принята в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Для помещений пищеблока и прачечной приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков и по нормативным кратностям. Обработка приточного воздуха предусматривается в приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах и нагрев в холодный период.

От технологического оборудования кухни предусматриваются местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха предусмотрены регулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. В техническом подполье и на чердаке воздуховоды изолируются теплоизоляционными матами «URSA» М25-Ф, толщиной 50мм.

Работы, подлежащие освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СНиП 3.05.01-85) – прокладка и изоляция трубопроводов системы отопления в конструкцию пола.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативные предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Энергоэффективность.

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

Уменьшение потерь тепла за счет теплоизоляции для трубопроводов;

Установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания – нормальный.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел проекта водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП на ПВХ «Шортанды Су» от 12.04.2017г. №29 и дополнения к техническим условиям от 29.12.2017г.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение детского сада на 140 мест предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100мм. Точка подключения - в существующем колодце.

Гарантийный напор в точке подключения 2,2атм. Гарантированный расход 26,73м^3/сут.

Проектируемые сети выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 диаметром 75х3,6мм по ГОСТ 18599-2001. Водопровод до модульной котельной предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Прокладка его предусмотрена в лотке совместно с теплотрассой (раздел ТС). Пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети существующего водопровода на расстоянии 80м от проектируемого здания детского сада. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с.

В существующем колодце предусмотрена отсекающая задвижка.

Средняя глубина заложения до низа труб принята 2,70м. Трубопровод укладывается на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 10см. Пересечение проектируемого водопровода с существующей автодорогой предусмотрено в футляре из стальных труб диаметром 273х5мм по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность сетей водопровода - 39,50м.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от детского сада и котельной. Сброс стоков от здания детского сада

предусмотрен в проектируемый септик объемом 90м^3, от котельной-в проектируемый колодец-выгреб ёмкостью 1м^3. Отвод стоков от столовой предусмотрен через жироуловитель и далее в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сети канализации выполнены из полипропиленовых гофрированных канализационных раструбных труб с кольцевой жесткостью SN8 диаметром 160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Глубина заложения до низа труб 1,8-2,5м. Трубы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 10см. Пересечение проектируемой канализации с существующей автодорогой предусмотрено в футляре из стальных труб диаметром 377х4мм по ГОСТ 10704-91.

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Общая протяженность сетей бытовой канализации - 115,00м.

Общий расход воды - 14,73м^3/сут. в том числе на холодное водоснабжение 9,8м^3/сут, горячее водоснабжение - 4,90м^3/сут, на подпитку котлов - 0,5м^3/час

Общий расход стоков - 14,73м^3/сут.

Внутреннее водоснабжение и канализация

В здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

Объединенный хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1), водопровод горячей воды (Т3, Т4) канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод(В1)

Водоснабжение детского сада на 140 мест предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100мм. Точка подключения - в существующем колодце.

Гарантийный напор в точке подключения 2,2атм. Требуемый напор на вводе в здание детского сада для хозяйственно-питьевых нужд 20,70м.

Система водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в пищеблоке, на приготовление горячей воды и на пожаротушение.

В здании детского сада предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, обеспечивающая хозяйственно-питьевые, технологические (пищеблок, прачечная) нужды и внутреннее пожаротушение.

В здании предусматривается один ввод водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 диаметром 75х3,6мм по ГОСТ 18599-2011. Счетчик холодной воды предусматривается в водомерном узле диаметром 40мм. На обводной линии у счетчика холодной воды предусматривается задвижка с электроприводом, открывающаяся автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов в здании детского сада.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается индивидуальной насосной установкой, расположенной в осях 10-11/Г-Д технического подполья. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов (один рабочий, один резервный) производительностью каждого насоса - 9,36м^3/час, напор - 4,0м, мощность 0,6кВт. Пожарная насосная установка предусмотрена с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных шкафов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на вводе водопровода. Ручное управление – предусматривается от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4мм, 25х4,2мм, 32х5,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СНиП РК 4.01-41-2006* таблица 1 при объеме здания 11571м^3 и составляет 1 струя 2,6л/с.

Магистральные сети и стояки водопроводной сети изолируются трубчатой изоляцией типа K-Flex толщиной 9мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения централизованная - от узла приготовления горячей воды, который расположен в проектируемой блочно-модульной котельной. Согласно письму заказчика №8 от 11.01.2018г. горячее водоснабжение в здании детского сада по этой схеме предусмотрено круглый год.

Система предусмотрена для подачи горячей воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в пищеблоке.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Предусмотрены регуляторы температуры горячей воды в групповых комнатах перед ножными ванными, умывальниками. Сеть горячего водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб диаметром 20х3,4мм и 25х4,2мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки подающие и циркуляционные изолируются теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-Flex» толщиной 9 мм.

На период летнего профилактического отключения основного источника горячей воды, подача горячей воды к полотенцесушителям в туалетных и к нагревательным приборам в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных предусматривается от электрокотла мощностью 4,5кВт.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная (от пищеблока, прачечной);

дренажная канализация (из приямков теплового пункта).

внутренние водостоки (над выступающей частью первого этажа).

Сеть бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока и прачечной.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений насосной станции и теплового пункта предусмотрены приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется

дренажным насосом (производительность - 10,8 м³/час, напор- 6,0 м, мощность 0,4кВт) в канализацию.

Внутренние системы бытовой канализации выполняются из пластиковых труб диаметром 50-110мм по ГОСТ 22689.1-89, производственной канализации -из чугунных труб диаметром 50-110мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы системы дренажной канализации выполняются из стальных труб диаметром 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания (над выступающей частью первого этажа) предусматривается через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 114х4мм.

Технические показатели:

расчетный расход холодной воды - 14,70м³/сут;

в том числе на приготовление горячей воды - 4,90м³/сут;

расчетный расход стоков - 14,70м³/сут.

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение и электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015г., техническими условиями №08-06/7446 от 30.11.2017г. выданными АО «АРЭК».

Проектом предусмотрено электроснабжение площадки детского сада на 140 мест.

Категория электроснабжения - II, III.

Для питания потребителей объекта предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция (КТПН-160-10/0,4кВ). Учет электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками, установленными в РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Защита силового трансформатора подстанции от перегрузок и коротких замыканий в проекте осуществляется плавкими вставками предохранителей, устанавливаемых в распределительном устройстве 10 кВ.

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения зданий детского сада и котельной проектом предусмотрена дизельная электростанция. Пуск в работу ДЭС - ручной.

Основными электрическими нагрузками 0,4кВ проектируемого комплекса являются электроприводы технологических систем, электрическое освещение зданий и территории, бытовые и промышленные электроприборы, размещаемые в административно-бытовых и учебных классах детского сада.

Защита потребителей и отходящих от подстанций кабельных линий осуществляется автоматическими выключателями в распределительном устройстве напряжением 0,4кВ.

Подвод питания 10кВ к РУ-10кВ трансформаторной подстанции выполнен по однолучевой схеме электроснабжения кабельной линией, отпайкой от существующей опоры №23 ВЛ-10кВ №11 от ПС 110/10 «Елизаветинка».

Проектом предусмотрена доукомплектовка существующей опоры разъединителем и кабельной муфтой.

Проектом предусмотрена прокладка кабеля типа АСБ-10, сечением 3х50мм² от отпаечной опоры до вновь вводимой КТПН-10/0,4кВ. Сечение кабеля выбрано по условию допустимого длительного тока кабеля согласно ПУЭ РК. Радиус изгиба данного кабеля равен 25 кратам к его наружному диаметру, что составляет 1000 мм.

При соединении и оконцевании силовых кабелей используются муфты, конструкции которых соответствуют условиям работы и окружающей среды.

Силовые питающие сети 0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв, прокладываемые в земле (траншее) под проезжей частью парковок и проездов прокладка выполнена в защитных жестких гофрированных трубах ПНД.

Кабельные трассы, проложенные в траншее укладываются «змейкой» с запасом по длине 6%. Для необходимых ремонтов кабелей в месте подключения к кабельным муфтам, прокладка кабелей осуществляется с запасом.

Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по серии А5-92.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-05-2002*:

для территории строящегося объекта - 4Лк;

для проезжей части 4Лк;

для пешеходных дорожек 2Лк.

Для освещения территории применяются светодиодные светильники марки, установленные на металлических опорах СТ-8 высотой 8,0м.

Светильники выбраны в соответствии с назначением, характером среды.

Число светильников на опоре - 1, 3.

Подключение светильников осуществляется по системе чередования фаз А-В-С-А-В-С.

Выбор кабеля 10кВ произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения, на термическую устойчивость токам КЗ и экономическую плотность тока. Выбор кабелей 0,4кВ произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии. Заземление брони кабелей выполняется в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК 2015г. Заземление труб для прокладки кабелей на локальных ограждениях обеспечивается за счет соединения сваркой с конструкцией ограждения. Заземление корпуса светильника выполнено путем присоединения к защитному (РЕ) проводнику питающей сети.

Проектом предусмотрен демонтаж проходящего через хозплощадку кабеля, проложенного по опорам. Кабель демонтируется и прокладывается через территорию хозплощадки в земле. Спуск кабеля по опорам защитить стальной трубой. Дополнительное крепление опор не требуется, т.к. существующие опоры - с подкосом.

Проектом предусмотрена молниезащита дымовой трубы и здания котельной.

Молниезащита котельной относится к III категории зона Б (см. СН РК 2.04-29-2005). В проекте применена дымовая труба в качестве молниеотвода.

Зона защиты одного стержневого молниеотвода представляет собой конус сечением в горизонтальной плоскости в виде круга. Здание котельной входит в зону молниезащиты дымовой трубы.

Все соединения выполняются сваркой.

Протяженность сетей 10кВ – 5м.

Протяженность сетей 0,4кВ – 672м.

Протяженность сетей наружного освещения – 220м.

Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприемники здания детского сада относятся к потребителям II категории, противопожарные устройства здания относятся к потребителям I категории.

Общая расчетная мощность на вводе равна 122,4кВт.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система TN-C-S.

Электроснабжение предусматривается по двум кабельным линиям от местных электрических сетей напряжением 380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное и распределительные устройства ВРУ, состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры. Для потребителей I категории предусмотрен ящик управления с автоматическим вводом резерва (ЯАВР).

В качестве осветительных и силовых щитков приняты модульные щиты с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное.

Освещённость помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.

В местах пребывания детей выключатели и розетки должны устанавливаться на высоте 1,8м от пола. В бытовых помещениях и кабинетах выключатели установить на отм. 1м от уровня пола, розетки на отм. 0,3м от пола.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту, управление освещением коридоров поэтажное - с групповых щитков, Входных групп - автоматически через сумеречные выключатели.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, сечением 3х1,5, розеточные - 3х2,5, прокладываемыми скрыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах по стенам в штробах, в пустотах плит перекрытия.

Силовым электрооборудованием здания является сантехническое и технологическое оборудование, лифты, компьютеры и оборудование систем связи.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре. В качестве аппаратов управления силовых установок используются силовые реле, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосными станциями, с оборудованием приточных систем и теплового пункта.

Типовым проектом предусматривается установка модульного теплового пункта. Распределительные силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми по подвалу открыто на лотках и на скобах, поэтажно скрыто по стенам в трубах ПВХ.

Групповые силовые сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

скрыто - в поливинилхлоридных трубах в подготовке по стенам в штробах, в пустотах плит перекрытия;

открыто - в подвале и в трубах ПВХ по полу на чердаке.

Распределительные и групповые линии противопожарных устройств выполняются кабелями с медными жилами, в трубах ПВХ.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», здание детского сада относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется стальная сетка диаметром 8мм, уложенная на кровлю.

Защитные меры электробезопасности.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи, с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Системы связи и сигнализации

Наружные системы связи

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с техническими условиями, выданными Шортадинским ЛТУ РДТ «Астанателеком».

Точка подключения телефонизации - существующая АТС с. Бозайгыр.

Рабочим проектом предусмотрено:

демонтаж существующих опор ВЛС с территории, на которой намечается строительство детского сада на 140 мест;

демонтаж существующего распределительного кабеля ТППэп3 50х2х0,4 и существующего абонентского кабеля с демонтируемых опор;

демонтаж существующего кабельного ящика ЯКГ 10х2 с демонтируемой кабельной опоры №12;

установка новых опор ВЛС;

подвеска кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4 по существующим и проектируемым опорам ВЛС на участке АТС с. Бозайгыр - здание проектируемого детского сада на 140 мест;

подвеска кабеля марки ТППэп3Т 50х2х0,4 на участке проектируемая опора №1 - существующая опора №35;

монтаж разветвительной муфты на кабеле марки ТППэп3Т 50х2х0,4 на проектируемой опоре №1;

монтаж прямой муфты на кабеле марки ТППэп3Т 50х2х0,4 на существующей опоре №35;

монтаж кабельного ящика ЯКГ 10х2 на проектируемой опоре №35;

подвеска кабеля марки ТППэп3Т 10х2х0,4 от проектируемой разветвительной муфты на кабеле ТППэп3 50х2х0,4 на проектируемой опоре №1 до вновь установленного кабельного ящика ЯКГ 10х2х0,4 на проектируемой опоре №5;

подвеска абонентского кабеля марки МКППэп3Т 5х2х0,4 по проектируемым опорам ВЛС вместо демонтированного абонентского кабеля от вновь установленного кабельного ящика ЯКГ 10х2 до проектируемой разветвительной муфты на кабеле марки МКППэп3Т 5х2х0,4 на существующей опоре №13;

перехват существующих абонентских кабелей МКППэп3Т в проектируемую муфту на существующей опоре №13;

подвеска абонентского кабеля марки МКППэп3Т 1х2х0,4 от проектируемой муфты на существующей опоре № 13 до здания школы;

проектом предусмотрено устройство воздушного ввода кабелем марки ТППэп3Т 10х2х0,4 в проектируемое здание детского сада на 140 мест.

Внутренние системы связи

Телефонизация

Внутренняя сеть телефонизации выполняется кабелем UTP 4х2х0,5. Абонентский кабель прокладывается в гофротрубе в штробах/за гипсокартоном по стенам до розеток. Телефонные розетки RJ-45 устанавливаются на высоте 300 мм от уровня пола.

Распределительная панель размещается в комнате охраны в телекоммуникационном шкафу с верхним вводом кабелей.

Проектом предусмотрена установка в телекоммуникационном шкафу местной миниАТС, емкостью 6/16 (Внешних/Внутренних) линий.

Все оборудование должно быть заземлено.

Радиофикация

Радиофикация выполняется от радиостойки (РС-I), которая устанавливается на кровле здания. Место установки определяется при привязке, согласно техническим условиям, с соблюдением пунктов 6.2.3; 6.2.8 СНиП РК 3.02-10-2010.

Распределительная вертикальная сеть выполняются проводом марки ПРППМ-2х1,2, прокладываемая в стояке П50.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х0,6, прокалываемая в гофротрубе в слое штукатурки.

Радиорозетки устанавливаются не более 1м от электрических розеток на одинаковой с ними высоте, согласно СНиП РК 3.02-10-2010.

Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в местах ответвлений на каждом этаже и по коридору.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

На кровле устанавливается мачта с двумя антеннами (МВ/ДМВ диапазона) коллективного пользования. Место установки, с учетом обеспечения прямой видимости, с соблюдением пунктов 7.2.1-7.2.4 СНиП РК 3.02-10-2010.

Усилитель ТВ-сигнала устанавливается на чердаке, в непосредственной близости от приемной антенны. Питание усилителя предусмотреть от щита питания в комнате охраны.

Ввод, распределительная и абонентская телевизионная сеть выполняются коаксиальным кабелем F690BV.

Кабель в помещениях прокладываться в гофротрубе скрытно в штробе или за отделочными конструкциями.

Телевизионные розетки установить на высоте 0,3 м от уровня пола и не более 1м от силовых розеток.

Закладные устройства.

Для прокладки кабелей и проводов в проекте предусматриваются закладные устройства: труба ПВХ диаметром 50мм для вертикальной разводки (стояк).

Молниезащита

Молниезащита антенн и радиоустройств выполняется из стальной проволоки диаметром 8мм, соединяемой с молниеприемной сеткой, проложенной на кровле здания.

Пожарная сигнализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена бля обнаружения очага возгорания и передачи извещений о возгорании.

Контроль состояния шлейфа ПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии (КДЛ). Защищаемые помещения оборудуются следующими типами извещателей:

извещатель пожарный дымовой, адресный;

извещатель пожарный ручной, адресный (на путях эвакуации, не более 50м друг от друга, на высоте 1,5м)

КДЛ анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым, тепло) контроллер двухпроводной линии, проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по интерфейсу RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления (ПКиУ).

ПКиУ осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера, отображение информации, формирование управляющих сигналов на релейный блок на отключение вентиляции, включение системы дымоудаления (при наличии).

Извещатель адресный пожарный дымовой при превышении «порога запыленности» формирует сигнал «требуется обслуживание».

Для отображения состояния зон применяется блок индикации (БИ). Отображение состояния разделов (до 60 разделов) производится при помощи светодиодов (двухцветных и одноцветных).

Пульт контроля и управления устанавливается в комнате охраны.

Адресно-аналоговые пожарные извещатели, адресные расширители подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии.

Блок разветвительно-изолирующий (БРИЗ) предназначен бля использования в двухпроводной линии связи с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания. Устанавливаются через каждые 10 извещателей.

По сигналу «Пожар» осуществляется включение системы оповещения, выдача сигнала «Пожар» на пульт городской пожарной станции.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем J-Y(St)Y 2x0,8+0,5.

Кабель в помещениях общего доступа прокладывать в гофротрубе скрыто в штробе или за отделочными конструкциями, в технических помещениях при отсутствии отделочных конструкций, допускается открытая прокладка в гофротрубе/кабельном канале.

Все оборудование заземляется.

Электропитание системы предусматривается по I категории надёжности согласно ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы б течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Система оповещения

Тип оповещения: 2 тип.

Способы оповещения:

звуковой;

световой мигающий сигнал;

светоуказатели «Выход».

Очерёдность оповещения: только служебный персонал.

При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма - в состояние «Пожар» и система формирует сигнал на управление системой оповещения.

Кабель в помещениях общего доступа прокладывать в гофротрубе скрыто в штробе или за отделочными конструкциями, В технических помещениях при отсутствии отделочных конструкций, допускается открытая прокладка в гофротрубе/кабельном канале.

Все оборудование заземляется.

Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы В течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети существующего водопровода на расстоянии 80м от проектируемого здания детского сада. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: Фирма «BIOTECHNOLOGY» ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» (лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01531Р от 30.11.2007 г.).

Объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ: снятие и хранение ПРС, рытье земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, завоз инертных материалов, битумные работы, спецтехника.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
сварочные работы	6011	-	-	0,00875	0,021	0,00875	0,021	период СМР
сварочные работы	6012	-	-	0,02025	0,01028	0,02025	0,01028	период СМР
сварочные работы	6014	-	-	0,00426	0,00265	0,00426	0,00265	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,03326	0,03393	0,03326	0,03393	
(0143) Марганец и его соединения								
сварочные работы	6011	-	-	0,00208	0,005	0,00208	0,005	период СМР
сварочные работы	6012	-	-	0,00031	0,00016	0,00031	0,00016	период СМР
сварочные работы	6014	-	-	0,0011	0,000656	0,0011	0,000656	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,00349	0,005816	0,00349	0,005816	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/								
медницкие работы	6028	-	-	0,0000809	0,00001165	0,0000809	0,00001165	период СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
медницкие работы	6028	-	-	0,0001472	0,0000212	0,0001472	0,0000212	период СМР
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								
сварочные работы	6012	-	-	0,01083	0,0055	0,01083	0,0055	период СМР
сварочные работы	6013	-	-	0,0063	0,000657	0,0063	0,000657	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,01713	0,006157	0,01713	0,006157	
(0337) Углерод оксид								
сварочные работы	6012	-	-	0,01375	0,00698	0,01375	0,00698	период СМР
сварка труб	6026	-	-	0,00003	0,0000013	0,00003	0,0000013	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,01378	0,0069813	0,01378	0,0069813	
(0616) Ксилол								
покрасочные работы	6016	-	-	0,125	0,0774	0,125	0,0774	период СМР
покрасочные работы	6017	-	-	0,0421	0,000152	0,0421	0,000152	период СМР
покрасочные работы	6019	-	-	0,075	0,05873	0,075	0,05873	период СМР
покрасочные работы	6021	-	-	0,00877	0,00035	0,00877	0,00035	период СМР
покрасочные работы	6022	-	-	0,07032	0,19775	0,07032	0,19775	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,32119	0,334382	0,32119	0,334382	
(0621) Толуол								
покрасочные работы	6018	-	-	0,03462	0,000415	0,03462	0,000415	период СМР
покрасочные работы	6020	-	-	0,0517	0,01888	0,0517	0,01888	период СМР
покрасочные работы	6021	-	-	0,0013	0,00005	0,0013	0,00005	период СМР
покрасочные работы	6023	-	-	0,126	0,00231	0,126	0,00231	период СМР
покрасочные работы	6024	-	-	0,0744	0,00078	0,0744	0,00078	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,28802	0,022435	0,28802	0,022435	

(0827) Хлорэтилен								
сварка труб	6026	-	-	0,000014	0,0000006	0,000014	0,0000006	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
покрасочные работы	6021	-	-	0,00767	0,000304	0,00767	0,000304	период СМР
(1210) Бутилацетат								
покрасочные работы	6018	-	-	0,0067	0,00008	0,0067	0,00008	период СМР
покрасочные работы	6020	-	-	0,01	0,003654	0,01	0,003654	период СМР
покрасочные работы	6023	-	-	0,0243	0,00045	0,0243	0,00045	период СМР
покрасочные работы	6024	-	-	0,0144	0,00015	0,0144	0,00015	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,0554	0,004334	0,0554	0,004334	
(1401) Ацетон								
покрасочные работы	6018	-	-	0,01452	0,00017	0,01452	0,00017	период СМР
покрасочные работы	6020	-	-	0,0217	0,00792	0,0217	0,00792	период СМР
покрасочные работы	6021	-	-	0,009	0,000357	0,009	0,000357	период СМР
покрасочные работы	6023	-	-	0,0527	0,00097	0,0527	0,00097	период СМР
покрасочные работы	6024	-	-	0,0312	0,00033	0,0312	0,00033	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,12912	0,009747	0,12912	0,009747	
(2752) Уайт-спирит								
покрасочные работы	6017	-	-	0,0421	0,000152	0,0421	0,000152	период СМР
покрасочные работы	6019	-	-	0,075	0,05873	0,075	0,05873	период СМР
покрасочные работы	6022	-	-	0,05219	0,146	0,05219	0,146	период СМР
Итого по неорганизованным:		-	-	0,16929	0,204882	0,16929	0,204882	
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
гидроизоляция	6015	-	-	0,00481	0,01597	0,00481	0,01597	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
земляные работы	6001	-	-	0,07	0,01285	0,07	0,01285	период СМР
земляные работы	6002	-	-	0,01566	0,01353	0,01566	0,01353	период СМР
земляные работы	6003	-	-	0,07	0,00479	0,07	0,00479	период СМР
земляные работы	6004	-	-	0,07	0,0267	0,07	0,0267	период СМР
земляные работы	6005	-	-	0,0348	0,0301	0,0348	0,0301	период СМР
земляные работы	6006	-	-	0,07	0,0184	0,07	0,0184	период СМР
завоз сыпучих материалов	6007	-	-	0,0373	0,003226	0,0373	0,003226	период СМР
завоз сыпучих материалов	6008	-	-	0,0661	0,000238	0,0661	0,000238	период СМР
завоз сыпучих материалов	6009	-	-	0,0000105	0,0000000378	0,0000105	0,0000000378	период СМР
завоз сыпучих материалов	6010	-	-	0,0137	0,000493	0,0137	0,000493	период СМР
сварочные работы	6014	-	-	0,00024	0,000148	0,00024	0,000148	период СМР
работа отбойных молотков	6025	-	-	0,01	0,1884	0,01	0,1884	период СМР
буровые работы	6027	-	-	0,2473	0,00036	0,2473	0,00036	период СМР
Итого:		-	-	0,7051105	0,299235038	0,7051105	0,299235038	
Всего по предприятию:		-	-	1,7485126	0,9442067878	1,7485126	0,9442067878	

Период эксплуатации.

Котельная: К установке принят котел Cronos BB 0,4МВт в количестве 2 шт, оборудованный ручной топкой для сжигания твердого топлива (уголь). Количество сжигаемого топлива за отопительный период (229 дней 5496 часов) – 572 тонны. На горячее водоснабжение (78 дней 1872 часа) в летний период - 35 тонн. Дымовые газы от котлов удаляются через дымовую трубу (***источник № 0001***), высотой 18 метров, диаметром 0,530 м. Очистка дымовых газов осуществляется в сухом золоуловителе – ЗУ-1-1 (2-шт), степень очистки 80%.

Склад топлива. Для хранения топлива предусмотрен закрытый склад угля. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом, доставляемый уголь

выгружается непосредственно на склад. Общий проход топлива составляет: 607 тонн за год. Выброс загрязняющих веществ осуществляются при разгрузке угля (***источник № 6001***).

Золоудаление. Зола из топочной удаляется на тележке и хранится в закрытом складе. Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния осуществляется при пересыпке золы. (***источник № 6002***).

В качестве аварийного электроснабжения предусмотрена дизель-генераторная установка. При аварийной работе дизель-генераторной установки через дымовую трубу высотой – 1м, диаметром – 0,2м ***(источник № 0002)*** в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод (сажа), углерод оксид, алканы С12-19, бенз/а/пирен. Ориентировочный годовой расход составляет 0,74 т дизельного топлива. Для хранения диз.топлива предусматривается резервуар. При хранении дизельного топлива загрязняющие вещества выделяются через дыхательный клапан ***(источник № 0003)*** высотой – 3м, диаметром – 0,05м.

В соответствие с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө) аварийные выбросы не нормируются. Осуществляется учет фактических аварийных выбросов.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации (2019-бессрочно)

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достиже-ния ПДВ
		СП		период эксплуатации (2019-бессрочно)		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,07188	1,1909	0,07188	1,1909	2019
Итого по организованным:				0,07188	1,1909	0,07188	1,1909	
(0304) Азота (II) оксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,011679	0,1935	0,011679	0,1935	2019
Итого по организованным:				0,011679	0,1935	0,011679	0,1935	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,27073	4,49	0,27073	4,49	2019
Итого по организованным:				0,27073	4,49	0,27073	4,49	
(0333) Сероводород								
Организованные источники								
Резервуар дизтоплива	0003	-	-	0,00000146	0,000001786	0,00000146	0,000001786	2019
Итого по организованным:				0,00000146	0,000001786	0,00000146	0,000001786	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,8833	14,646	0,8833	14,646	2019
Итого по организованным:				0,8833	14,646	0,8833	14,646	
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на углерод/								
Организованные источники								
Резервуар дизтоплива	0003	-	-	0,000522	0,000636	0,000522	0,000636	2019
Итого по организованным:				0,000522	0,000636	0,000522	0,000636	

(2908) Пыль неорганическая 70-20 двуокиси кремния								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,3461	5,73	0,3461	5,73	2019
Итого по организованным:				0,3461	5,73	0,3461	5,73	
Неорганизованные источники								
Склад угля	6001	-	-	0,0000036	0,00000562	0,0000036	0,00000562	2019
Склад золы	6002	-	-	0,000235	0,0000551	0,000235	0,0000551	2019
Итого по неорганизованным:				0,0002386	0,00006072	0,0002386	0,00006072	
Всего:				0,3463386	5,73006072	0,3463386	5,73006072	
Всего по предприятию:		-	-	1,58445106	26,251098506	1,58445106	26,251098506	

Предусматривается проведение организационно-технических мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды: контроль герметичности оборудования, соблюдение технологических процессов, сокращение либо прекращение работы технологического оборудования в период неблагоприятных метеоусловий, контроль работы очистных сооружений на котельной.

С целью соблюдения нормативов эмиссий предусмотрен лабораторный контроль на организованных источниках и на границе санитарно-защитной зоны. Инструментальные замеры проводятся аккредитованной лабораторией.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Участок проведения строительных работ входит в водоохранную зону озеро Бозайгыр. Расстояние до водного объекта составляет 410 метров. Предоставлено согласование проекта с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ46VRC00003504 от 12.04.2018 г.

Водопотребление в ходе выполнения работ по строительству проектируется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. В ходе выполнения работ по строительству водопотребление будет осуществляться привозной водой, водоотведение - в биотуалет.

На этапе эксплуатации водопотребление будет осуществляться централизованно от строящихся сетей, водоотведение – в септик.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Участок проведения работ по строительству освоен ранее. На отдельных участках строительства вскрыт плодородный слой почвы, который подлежит снятию, складированию, сохранению и дальнейшему использованию при благоустройстве и рекультивации территории строительства.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительства объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 5:

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	256,0651	-	256,0651
в т.ч. отходов производства	253,8451	-	253,8451
отходов потребления	2,22	-	2,22
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,0151	-	0,0151
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,22	-	2,22
Мусор строительный(GG170)	253,8	-	253,8
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,03	-	0,03
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации предусматривается образование следующих видов отходов производства и потребления, указанных в Таблице 6:

Таблица 6

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	122,0259	-	122,0259
в т.ч. отходов производства	103,0017	-	103,0017
отходов потребления	19,0242	-	19,0242
Янтарный уровень опасности			
Отработанные РСЛ (AA100)	0,0217	-	0,0217
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	12	-	12
Пищевые отходы (GO060)	7,008	-	7,008
Золошлак (GG030)	102,98	-	102,98
Отходы медпункта (GJ030)	0,0162	-	0,0162
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Перечень, объемы, состав и свойства отходов будут уточняться в процессе эксплуатации объекта.

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства объекта расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. По завершении строительных работ территории подлежит благоустройству и озеленению.

Предоставлен акт №1 о признании зеленых насаждений подлежащими вырубке от 04.01.2018 г. Согласно данного акта на участке строительства имеются зеленые насаждения, подлежащие выкорчевке – карагач в количестве 33 шт.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, развитию дошкольного образования.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой деятельности, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний по проекту в соответствие с требованиями ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадь земельного участка детского сада на 140 мест в а. Бозайгыр (далее – Сад) составляет 0,7360га, что соответствует требованиям пункта 8 санитарных правил (далее – СП) № 217 от 17.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей».

В здании предполагается устройство пандуса.

Предусмотрена котельная на твердом топливе, для которой, в соответствии с требованиями пункта 6 раздела 13 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2017г. «Санитарно-

эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», установлена санитарно-защитная зона 50м. Для хранения угля предусмотрены склад угля и золы.

Территория участка Сада с целью предупреждения проникновения бродячих животных ограждается, что соответствует требованиям пункта 10 СП № 217 от 17.03.2015г.

На территории Сада выделены зоны размещения основного здания, хозяйственной, спортивной и групповых площадок, что соответствует требованиям пункта 15 СП № 217 от 17.03.2015г.

Проектом предусматривается наружное осветительное оборудование здания, что соответствует требованиям пункта 17 СП № 217 от 17.03.2015г.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, на расстоянии более 25м от здания Сада, что соответствует требованиям пункта 13 СП № 217 от 17.03.2015г.

Игровые площадки изолируют друг от друга зелеными насаждениями (кустарниками), что соответствует требованиям пункта 18 СП № 217 от 17.03.2015г.

Сад не является производственным объектом, категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

Предоставлены Протокол № 12 от 15.11.2017г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), Протокол № 12 от 15.11.2017г. дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, выданные Шортандинским районным отделением ГККП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Акмолинской области, что соответствует требованиям пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта 319 СП № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

На территории Сада не размещают объекты функционально с ней не связанного, что соответствует требованиям пункта 43 требованиям СП № 217 от 17.03.2015г.

Для котельной, в соответствии с пунктом 6 раздела 13 приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015г., устанавливается СЗЗ 50м.

Предусмотрено размещение котельной на расстоянии 50м от здания школы.

Представили сведения по расположению Сада относительно санитарно-защитной зоны объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

В соответствии с пунктом 58 СП № 237 от 20.03.2015г. проектом предусмотрено озеленение территории СЗЗ котельной (предприятие V класса опасности по санитарной классификации) Сада не менее 60% ее территории, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадки для детей ясельного возраста в Саду размещаются в непосредственной близости от выходов из помещений этих групп, что соответствует требованиям пункта 22 СП № 217 от 17.03.2015г.

Групповые площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями (кустарниками), что соответствует требованиям пункта 18 СП № 217 от 17.03.2015г.

Размеры групповых площадок групп Сада приняты 6м^2 на одно место, что соответствует требованиям пункта 18 СП № 217 от 17.03.2015г.

На каждой групповой площадке предусмотрен теневой навес из расчета 1,6 кв.м. на 1 место в группе для защиты от солнца и осадков), что соответствует требованиям пункта 19 СП № 217 от 17.03.2015г.

Представили материалы по оборудованию деревянного пола и ограждению с трёх сторон теневых навесов (веранд), что соответствует требованиям пункта 19 СП № 217 от 17.03.2015г.

Проектом предусматривается покрытие игровых площадок травяное, что соответствует требованиям пункта 22 СП № 217 от 17.03.2015г. Предусмотрено закрывать песочницы крышками, полимерными пленками или другими защитными приспособлениями, во избежание загрязнения песка в отсутствии детей, что соответствует требованиям пункта 98 СП № 217 от 17.03.2015г.

В соответствии с требованиями пункта 51 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции новых водопроводных, тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Указаны сведения о наличии санитарно-защитной полосы для водоводов и канализационных сетей, которая принимается по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям пунктов 78 и 79 СП № 209 от 16.03.2015г.

Поданы сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 5, 6-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Изложены сведения по оборудованию пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

Указали сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников

специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, что соответствует требованиям пунктов 108 - 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Сообщены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами для строителей, что соответствует требованиям пунктов 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

общие положения;

расчет продолжительности строительства;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

объемы работ и потребность в основных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах;

потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах;

трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах;

потребность во временных зданиях и сооружениях;

календарный план.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2», составляет 7 месяцев. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика №55 от 19.04.18 года, на июль 2018 год. Задел по годам составляет: 86% на 2018, 14% на 2019 год.

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 и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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 2018.1) от 29.03.2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 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 ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 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 сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (Выпуск 1);

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);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Шортандинского района Акмолинской области» 22 мая 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 КДС и ЖКХ 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.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы, протокол № 34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Привязка типового проекта «Строительство

детского сада на 140 мест в а.Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В площадь застройки добавлена площадь теневых навесов, откорректирована площадь покрытий.

2. На пешеходных дорожках и проездах исключены уступы поверхностей – п. 4.3.28 СНиП РК 3.02-24-2004.

3. Предусмотрена временная парковка для автомобилей сотрудников и посетителей в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008.

4. Ограждение участка принято по нормативной базе в соответствии с п. 4.3.24 СНиП РК 3.02-24-2004.

Архитектурно-планировочные решения

Раздел АР ниже 0,000

5. АР-1.1 Марка кирпича по морозостойкости уменьшена, условное обозначение кирпича принято согласно ГОСТ 530-2012.

6. АР-2 В конструкции полов указано армирование, указан диаметр, шаг ячейки сетки. Гидроизоляция применена в соответствии с серией 2.244-1 для полов в уровне грунтовых вод.

7. Расположение приямков откорректировано согласно раздела «КЖ и ВК».

8. АР-3 Объём бетона отмостки пересчитан для ширины 1,5м.

9. АР-4 Для приямков применена гидроизоляция согласно раздела «КЖ».

10. АР-5 Под опиранием фундамента крыльца предусмотрена щебеночная подготовка с послойным уплотнением до несущего слоя грунта.

Раздел АР выше 0,000

11. АР-1.2 Марка кирпича по морозостойкости уменьшена, условное обозначение кирпича принято согласно ГОСТ 530-2012.

12. АР-21 Заполнение стеклопакета приведено в соответствие с расчётными показателями, согласно СН РК 2.04-21-2004.

13. АР-27, 29, 31 Под фундамент главного крыльца и пандусов предусмотрена щебеночная подготовка с послойным уплотнением до несущего слоя грунта.

14. АР-27, 28 На плане откорректирована отметка входной группы, согласно листа АР-2, с учётом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 п.4.3.2.5.

Конструктивные решения

Раздел «КЖ 1»

15. КЖ-1.2 «Конструктивная схема здания» п.7 – толщина наружной стены приведена в соответствие с альбомом «АР-2».

16. Для керамического кирпича указано условное обозначение согласно ГОСТ 530-2012.

17. Для бетона применены добавки от агрессивной среды, согласно отчёта ИГ.

18. КЖ-3 На всех сечениях указана щебеночная подсыпку с указанием трамбовки щебеночной подготовки послойно до р=1,6т/м3.

19. Приямок Пр4(ВК) – установлен в осях «2-3»-«В-Г» в месте ввода водопровода на соответствующей отметке, согласно раздела «НВК».

20. КЖ-9-10, 11 Исключена гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс».

21. КЖ-10/1 Выполнен узел устройства арматурной сетки пола подвала в конструкции цокольной стены.

Раздел «КЖ 2 выше 0,000

22. КЖ-34 Толщина щебеночной подушки увеличена - для устройства по несущему слою грунта..

23. КЖ-37 Указано условное обозначение кирпича по ГОСТ 530-2012.

Фундамент под котельную

24. КЖ-1 Лист общих данных выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2, п.6.2.2.

25. КЖ-2 На плане фундамента указаны черные отметки.

26. Разрез 1-1 – отмостка принята 1500мм, в связи с мероприятием от сил морозного пучения, согласно «Руководства по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах».

27. Расположение закладных деталей, устройство пандуса и длина монолитной плиты (12м), габариты фундамента дымовой трубы, приведены в соответствие с компоновочным чертежом листа ТМ-3. Предоставлен фундамент под циклоны в количестве 2-х штук.

28. КЖ-4 Фундамент под дымовую трубу приведен в соответствие компоновочным чертежом листа ТМ-3.

Фундамент под ТП. Фундамент под ДЭС

29. КЖ-1 Лист общих данных выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2, п.6.2.2.

30. КЖ-2 На плане фундамента указаны черные отметки.

31. Разрез 1-1 – отмостка принята 1500мм, в связи с мероприятием от сил морозного пучения, согласно «Руководства по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах».

Склад золы. Склад угля

32. АР-3 Деревянные ворота по серии 1.435.9-17.3, заменены на металлические индивидуального изготовления.

33. Экспликация полов – верхний слой бетона кл.В22,5, заменен на бетон кл.В15.

34. КЖ-1 Лист общих данных выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2, п.6.2.2.

35. КЖ-3 На плане фундамента указаны планировочные отметки земли (красные и черные), абсолютные отметку 0,000, согласно листа ГП-5.

36. Заглубление фундамента принято в соответствии СНиП РК 5.01-01-2002 п.2.28, п.2.31.

37. КМ-1 СНиП РК 2.02-05-2009, заменен на СНиП РК 2.02-05-2009*.

38. КМ-3 На схеме стоек по оси «2» - предусмотрены фахверковые стойки и прогон между ними для проёма и монтажа ворот.

39. КМ-4 Выполнена схема раскладки по оси «2».

Септик на 90м^3

40. АС-1 Лист общих данных выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2, п.6.2.2.

41. АС-3 На разрезах указан уровень УГВ.

42. Предусмотрена гидроизоляция горловин в количестве 3-х штук и вентиляционной трубы.

Оценка воздействия на окружающую среду

43. Объемы и виды работ, являющиеся источниками эмиссий на период строительства и эксплуатации объекта приняты в соответствие с проектно-сметной документацией согласно ст. 27 Экологического Кодекса РК, с учетом изменений внесенных в документацию в ходе проведения экспертизы.

Проект организации строительства

44. Состав ПОСа приведен в соответствие с пособием к СНиП 1.03-00-2011*.

45. Учтены работы в мокрых грунтах: водоотлив по расчету.

46. Откорректирован календарный план строительства.

47. Учтен раздел по транспорту материалов.

Сметная документация

48. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

49. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.

50. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы:

51. Обновлен курс валют от НацБанка на момент рассмотрения экспертизы.

52. Обновлены прайс-листы на текущий 2018 год, согласно Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект *соответствует* требованиям пунктов 8, 10, 13, 15, 17, 18, 19, 22, 43, 98 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 217 от 17.03.2015г., пунктов 78, 79, 156, 158, 159 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пунктов 55, 58, приложения1 (раздел 13 пункт 6) СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, пунктов 5-11, 25, 26, 51 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, пунктов 11, 105, 106, 108-110, 123-135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к

условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. №177.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность здания	этаж	2	2
2.	Вместимость	мест	140	140
3.	Общая площадь земельного участка	га	0,7360	0,7360
4.	Общая площадь здания	$м^2$	2784,70	2784,70
5.	Полезная площадь здания	$м^2$	2556,70	2556,70
6.	Строительный объем	$м^3$	11484,0	11484,0
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019гг. всего, в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	725,412 542,670 79,950 102,792	688,486 494,322 95,734 98,430
8.	Из них: 2017 год (ПИР) 2018 год 2019 год	млн. тенге		 17,261 573,249 97,976
9.	Продолжительность строительства	мес.	7	7

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Привязка типового проекта «Строительство детского сада на 140 мест в а. Бозайгыр Шортандинского района Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания - 2 этажа
Вместимость - 140 мест

Общая площадь земельного участка	- 0,7360 га
Общая площадь здания	- 2784,70 м^2
Полезная площадь здания	- 2556,70 м^2
Строительный объем	- 11484,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов, всего	- 688,486 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 494,322 млн. тенге
оборудование	- 95,734 млн. тенге
прочие затраты	- 98,430 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района в соответствии с условиями договора от 19 марта 2018 года №01-0383.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Шортанды ауданындағы Бозайғыр ауылында 140 орындық балабақша салу» үлгілік жобасын байласу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат
Сыйымдылығы	- 140 орын
Жер учаскесінің жалпы ауданы	- 0,7360 га
Ғимараттың жалпы ауданы	- 2784,70 м^2
Ғимараттың пайдалы ауданы	- 2556,70 м^2
Салу көлемі	- 11484,0 м^3
2017-2019 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағаларда салудың жалпы сметалық құны, барлығы	- 688,486 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 494,322 млн. теңге
жабдық	- 95,734 млн. теңге
өзге шығындар	- 98,430 млн. теңге
Салу ұзақтығы	- 7 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 19 наурыздағы №01-0383 шарттың талаптарына сәйкес Шортанды ауданының «Құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Кирилов Е.Ю.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Ни М.В.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист