«Ақтөбе облысы, Темір ауданы, Шұбарқұдық кентіндегі 150 орынға арналған балабақша»
жұмыс жобасы бойынша

28.02.2020 ж. № 04-0061/20
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жеке кәсіпкер
«Жайлышев Умирбай Аманжолович»,
Темір ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбгражданпроект» ӨК,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Темір ауданы, Шұбарқұдық кентіндегі 150 орынға арналған балабақша» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0061/20 от 28.02.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Жайлышев Умирбай Аманжолович»,
Темирский район

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПрК «Актюбгражданпроект»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-2149 от 13.12.2019 г., между РГП «Госэкспертиза» и индивидуальным предпринимателем «Жайлышев Умирбай Аманжолович».

2. ЗАКАЗЧИК: Индивидуальный предприниматель «Жайлышев Умирбай Аманжолович», Темирский район.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПрК «Актюбгражданпроект», государственная лицензия ГСЛ №004824 от 11.05.2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, приложение к лицензии от 07.05.2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.05.2019 года, утвержденное индивидуальным предпринимателем «Жайлышев Умирбай Аманжолович»;

решение акима Шубаркудыкского сельского округа №79 от 03.05.2019 года «О внесении изменений в решение акима №14 от 24.01.2019 года об утверждении земельного участка временного пользования»;

акт на право временного возмездного землепользования №0530049 от 05.06.2019 года с кадастровым номером 02-031-018-2344, площадью 0,5585 га;

типовой договор №3 от 25.01.2019 года на права аренды земельного участка между ГУ «Отдел земельных отношений Темирского района» и Жайлышевым Умирбай Аманжоловичем;

архитектурно - планировочное задание №KZ68VUA00076940 от 21.05.2019 года, утвержденное руководителем ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 03.02.2020 года;

перечень мебели и технологического оборудования, согласованный заказчиком от 30.01.2020 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам арх.№15-2019 от 2019 года, выполненный ИП «Ким А.Н.» (ГСЛ-Ф №002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии от 28.05.2012 года);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям №185а-52 от 2019 года, выполненный ИП «Ким А.Н.» (ГСЛ-Ф №002820 от 24.12.2004 года, приложение к лицензии от 28.05.2012 года);

протокол дозиметрического контроля №1 от 03.02.2020 года, подписанный руководителем Темирского районного отдела филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Актюбинской области;

письмо №3-20-1185 от 30.10.2019 года о том, что на территории, попадающих под строительство объекта, отсутствуют зеленые насаждения, выданное ГУ «Темирский

районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо №3 от 10.10.2019 года о том, что источником финансирования являются собственные средства, выданное заказчиком;

письмо №2 от 01.02.2020 года о том, что начало строительства запланировано в апреле месяце 2020 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№08 от 08.05.2019 года на подключение к городским сетям водопровода, выданные КГП «Шұбарқұдық жылу»;

№111/2019 от 27.08.2019 года на подключение к эксклюзивным сетям АО «Казахтелеком», выданные АО «Казахтелеком»;

№1111 от 25.07.2019 года на присоединение электрической мощности, выданные ГУ «Аппарат акима Шубаркудыкского сельского округа»;

письмо №297/265с от 06.08.2019 года о согласовании технических условий №1111 от 25.07.2019 года, выданное ТОО «Энергосистема»;

№03-2019-02938 от 23.07.2019 года на газоснабжение отдельно стоящей котельной детского сада, выданные ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение на предварительный проект обоснования санитарно-защитной зоны для модульной котельной проектируемого детского сада №D.09.X.KZ27VBZ00013534 от 07.02.2020 года, выданное РГУ «Темирское районное управление контроля качества и безопасности товаров и услуг»;

экспертное заключение №ЭЗП-11/09 от 03.09.2019 года по промышленной безопасности, выполненное АОФ АО «НЦ «Құрылысконсалтинг» (аттестат эксперта №KZ73VEK00008990 от 30.04.2019 года);

генеральный план согласован руководителем ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» (альбом 18724534-ГП лист 3);

совмещенный план инженерных сетей согласован руководителем ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» (альбом 18724534-ГП лист 8);

регистрация №01-03-10/1021/3 от 16.09.2019 года раздела ГСН рабочего проекта в ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» (альбом 18724534-ГСН лист 2);

лист топографической съемки согласован с ГУ «Аппарат акима Шубаркудыкского сельского округа», ТОО «Шұбарқұдық жылу», АО «Казахтелеком» от 27.08.2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
общая пояснительная записка;
18724534 – ГП Альбом 0. Генеральный план;
18724534 – ЭН Альбом 0.1. Наружное электроосвещение;
18724534 – ЭС Альбом 0.2. Электроснабжение;
18724534 – НВК Альбом 0.3. Наружные сети водопровода и канализации;
18724534 – НГС Альбом 0.4. Наружные газовые сети;
18724534 – ТС Альбом 0.5. Тепловые сети;
18724534 – ТС.КР Альбом 0.5-1. Тепловые сети. Конструктивные решения;
18724534 – АР Альбом 1. Архитектурные решения;
18724534 – ТХ Альбом 1.1. Технологические решения;

18724534 – КР Альбом 2. Конструктивные решения;
18724534 – ВК Альбом 3. Внутренний водопровод и канализация;
18724534 – ОВ Альбом 4. Отопление, вентиляция;
18724534 – ЭМ Альбом 5. Силовое электрооборудование;
18724534 – ЭО Альбом 6. Электроосвещение;
18724534 – ПС Альбом 7. Связь и сигнализация;
18724534 – АР Альбом 8.1. Котельная. Архитектурные решения;
18724534 – ТМ Альбом 8.2. Котельная. Тепломеханическая часть;
18724534 – ГСВ Альбом 8.3. Котельная.Внутреннее газоснабжение;
18724534 – ОВ Альбом 8.4. Котельная. Отопление, вентиляция;
18724534 – ВК Альбом 8.5. Котельная. Водопровод и канализация;
18724534 – ЭМ Альбом 8.6. Котельная. Электротехнические чертежи;
18724534 – ПС Альбом 8.7. Котельная. Пожарная сигнализация;

расчеты несущих конструкций, выполненные с использованием программного комплекса «Base complete 10.0»;

проект организации строительства;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный в 2019 году ТОО НПП «Актобе ЭКО»;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение дошкольными образовательными услугами населения поселка Шубаркудук в результате строительства детского сада на 150 мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в поселке Шубаркудук Темирского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III В;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,7 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета арх.№185а-52 от 2019 года об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП «Ким А.Н.», на участке изысканий пробурены 3 скважины глубиной по 6,0 п.м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,1 м;

ИГЭ №1 – глины легкие, песчанистые, твердые, вскрытая мощность слоя 5,9 м.

Физико-механические характеристики глины (ИГЭ №1) в водонасыщенном состоянии: c_{11}=24 кПа; φ_{11}=17º; ρ_{11}=1,80 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №1).

Согласно лабораторных и фондовых данных глины (ИГЭ №1) при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление составляет 0,12 МПа, тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 6,0 м, возможно образование верховодки (появление техногенных вод) на глубине 1,0-2,5 м, в летнее время верховодка высыхает.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен по улице Астана в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области.

Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и на основе материалов топографо-геодезического изыскания. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Территория проектируемого участка строительства имеет спокойный рельеф с отметками поверхности колеблющейся в пределах 183,70-184,70 м.

- территория проектируемого детского сада

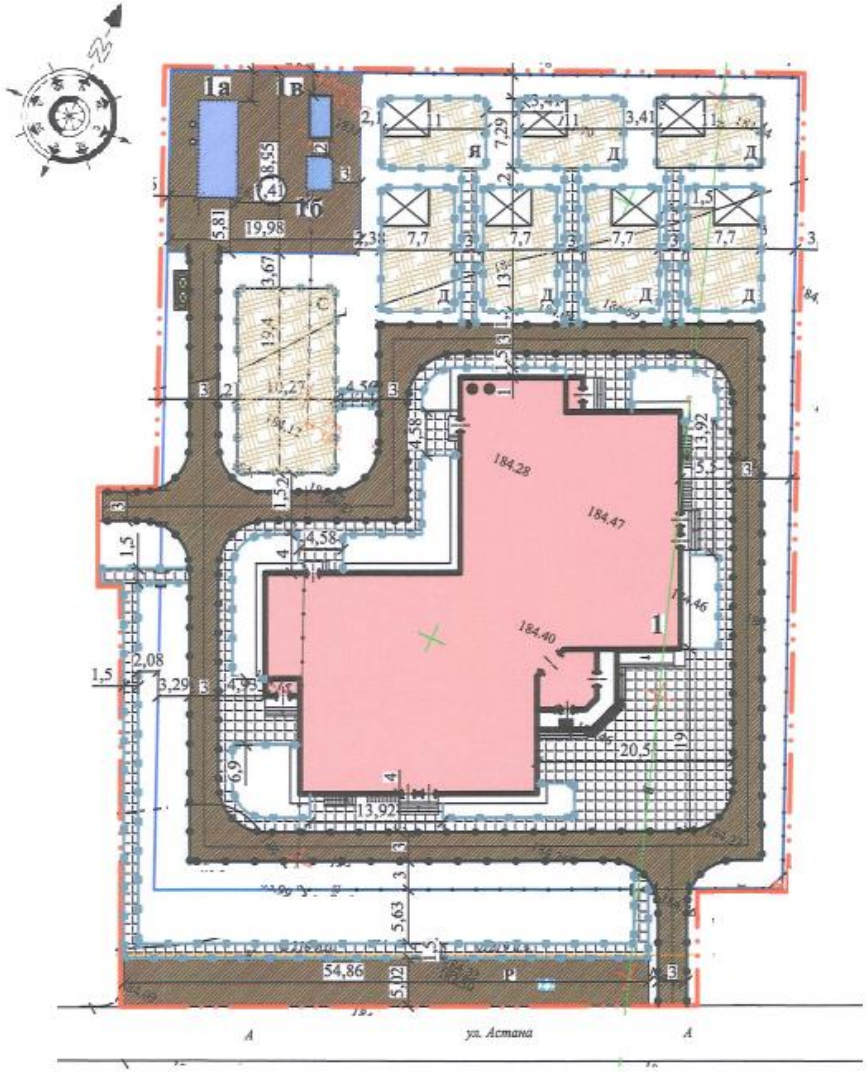
Рис.1 - Ситуационная схема пос. Шубаркудук

Территория детского сада подразделена на зоны:

основного здания с размещением здания детского сада на 150 мест;

групповых площадок с размещением игровых и спортивной площадки;

хозяйственную с размещением котельной, трансформаторной подстанции, дизель-генератора.



Условные обозначения:

	Проектируемое здание		Асфальтобетонное покрытие
	Спортивная площадка		Покрытие тротуарной плиткой
	Детские площадки		Покрытие из искусственной травы
	Теневые навесы	Р	Парковка для автомашин
	Площадка для ТБО		Граница проектируемой территории
			Граница по акту

1	Детский сад на 150 мест	1б	КТПГ-250 кВа
1а	Котельная	1в	Дизель-генератор

Рис. 2 - Ситуационная схема генплана

Территория хозяйственной зоны имеет внутреннее ограждение из сетчатых панелей из плетенной сетки высотой 1,6 м (8601-0602-0203 по УСН РК 8.02-03-2017). В ограждении предусмотрены металлические распашные ворота (8601-0605-0102 по УСН РК 8.02-03-2017). Также предусмотрена площадка под ТБО рядом с ограждением хозяйственной зоны, расположенной на расстоянии не менее 25 м от здании детского сада вдоль проезда, где создаются условия беспрепятственного вывоза мусора спецтехникой.

Расположение здания детского сада, спортивной и групповых площадок на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность групповых ячеек. Здания котельной, трансформаторной подстанции, дизель-генератора и площадка под ТБО размещены с соблюдением взрывной, взрывопожарной, пожарной безопасности и санитарных разрывов от здания детского сада.

На спортивной площадке для занятия спортом и подвижными играми, также и на групповых площадках предусмотрено покрытие из искусственной травы монофиламентной с высотой ворса 40 мм.

Групповые площадки имеют удобную связь с выходами из помещений, соответствующих групповым ячейкам в здании. В зоне игровых площадок предусмотрена одна площадка для ясельной группы и шесть площадок для дошкольного возраста. На каждых групповых площадках для защиты от солнца, ветра и осадков предусмотрены теневые навесы, огороженные с трех сторон (8601-0106-0403 веранда «Солнышко» по УСН РК 8.02-03-2017).

Спортивная и групповые площадки оборудованы малыми архитектурными формами. При размещении игрового и спортивного оборудования на площадках соблюдены минимальные расстояния безопасности, устойчивость, надежность и качество конструкций малых архитектурных форм.

Площадка для ТБО оборудована навесом (8601-0307-0115 по УСН РК 8.02-03-2017), для двух контейнеров, из них один контейнер для сбора пищевых отходов с плотно закрывающейся крышкой.

К территории детского сада от улиц поселка предусмотрены два въезда (со стороны здания детского сада и со стороны хозяйственной зоны) с обеспечением проезда вокруг здания детского сада, к хозяйственной зоне и площадке для ТБО пожарных машин и спецтехники.

Участок детского сада по наружному периметру имеет ограждение также из сетчатых панелей из плетенной сетки высотой 1,6 м (8601-0602-0203 по УСН РК 8.02-03-2017). В ограждении предусмотрены металлические распашные ворота 2 шт. (8601-0605-0102 по УСН РК 8.02-03-2017) и металлические калитки (8601-0605-0502 по УСН РК 8.02-03-2017).

На периферии участка со стороны въезда к зданию детского сада перед ограждением предусмотрена парковочная стоянка на 22 машино-мест (в том числе 1 машино-место для МГН) для временного хранения автомобилей педагогов, сотрудников и родителей.

Предусмотрены площадки перед входами в здание и пешеходные дорожки к спортивной и групповым площадкам с брусчатыми покрытиями. Проезды к участку и вокруг здания, к хозяйственной зоне и внутри предусмотрены с твердым асфальтобетонным покрытием. Ограждение проездов, тротуаров, дорожек, площадок выполнено бордюрными камнями.

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев (тополь обыкновенный) и кустарников (сирень). Спортивная и групповые площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями - посадкой

кустарников. Также по внешнему периметру предусмотрены зеленые насаждения с посадкой деревьев и однорядной посадкой кустарников.

Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка предусмотрена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть улиц. В результате вертикальной планировки предусмотрен отсып грунта территории до проектных отметок согласно плана земляных масс.

По данным инженерно-геологических изысканий срезка растительного слоя производится на глубину 10 см.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения по территории и к входу здания (бордюрные пандусы, пандус для подъема на крыльцо здания).

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола проектируемого здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке 185,30.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь проектируемой территории, в том числе: площадь участка по акту площадь благоустраиваемой прилегающей территории	га	0,6640 0,5585 0,1055
2	Площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	1508,65
3	Площадь покрытия, в том числе: проездов и тротуаров групповых площадок и спортплощадки	$м^2$	3046,0 2342,0 704,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2085,35

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена согласно задания на проектирование и в соответствии действующих нормативных документов: СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012.

Здание - двухэтажное без подвала и является дошкольной образовательной организацией общего типа, предоставляющее педагогические и медицинские услуги по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми от трех до семи лет.

Расчетная вместимость детского сада, наполняемость групп и их количество приняты согласно задания на проектирование:

ясельная группа - 1 группа на 10 мест;

младшие до 3-х лет - 2 группы на 20 мест каждая;

средние от 3-х до 4-х лет - 1 группа на 25 мест;

старшие от 5-ти до 6 ти лет - 2 группы на 25 мест. Группы для предшкольной подготовки от 6-ти до 7-ми лет - 1 группа 25 мест. Общая вместимость 150 мест.

Детский сад общего типа включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми (кружковые, универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий);

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная) и служебно-бытовые помещения для персонала.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Из пищеблока и изолятора предусмотрены отдельные выходы на участок.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой со спальной зоной, буфетной и туалетной. Групповая - основное помещение групповой ячейки предназначено для игр, занятий, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. Рабочим проектом применена групповая со спальной зоной. В спальной зоне для детей от 3-7 лет предусмотрены кровати-тумбы 3-х ярусные выкатные. Во время сна кровати располагаются согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Затем после сна кровати собираются в тумбу и устанавливаются вплотную друг к другу, освобождая место для игровой зоны. Для детей ясельного возраста от 1 до 3 лет в спальной зоне предусмотрены индивидуальные стационарные кровати.

В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные состоят из зоны умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники, душевой поддон с доступом с трех сторон.

Для проведения спортивных занятий, утренников предусмотрен универсальный зал, расположенный на втором этаже. При зале предусмотрена инвентарная. Рабочим проектом предусмотрена кружковая - универсальное помещение для занятий с детьми (изостудия, лепка, ручной труд) и два помещения для игр и занятий детей по подгруппам.

При кружковой предусмотрена комната преподавателей.

В состав медицинских помещений входят: медицинская комната, физиокабинет, кабинет коррекции, кабинет психолога, изолятор, помещение для приготовления дезрастворов. Медпункт предназначен для оказания медицинской экстренной помощи, также для проведения профилактических мероприятий. Для изоляции больных детей при острых заболеваниях предусмотрена одна палата изолятора на две койки с туалетной и приемной. Между медицинской комнатой и палатой - смотровое окно для наблюдения за больными детьми. Из изолятора на две койки предусмотрен отдельный наружный выход. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Пищеблок предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и обслуживающего персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Пищеблок расположен на первом этаже проектируемого здания. Продукты поступают из загрузочной в кладовые и производственные цеха. Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции. Для получения полуфабрикатов предусмотрен заготовочный цех. Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. Горячий цех оснащен плитами, жарочным шкафом, кипятильником, пароконвектоматом, рабочими столами.

Для создания комфортных условий труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Наиболее трудоемкие процессы разделки сырья и его транспортировки механизированы. Электроосвещение выполнено в защитном исполнении.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых. Для подачи готовой пищи на второй этаж используется грузовой лифт грузоподъемностью 100 кг, расположенный в раздаточной.

При проектировании кухни принято технологическое оборудование, работающее на электричестве. Количество блюд в день - 1400.

Количество работающих в пищеблоке составляет четыре человека. Режим работы- 1,5 смены.

Постирочная на 60 кг белья в смену расположена на первом этаже и имеет в своем составе помещения стиральной, гладильной и помещение приема и выдачи белья. Планировка постирочной, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических операций: прием, хранение, разборка грязного белья, замачивание, стирка, отжим, сушка, глажка, хранение и выдача чистого белья. Для стирки и глажки белья применено оборудование зарубежного и отечественного производства. Режим работы - 1 смена.

Отделка помещений кухни и постирочной предусматривает стены на высоту 1,8 м - кафельной плиткой, потолок - водоэмульсионное окрашивание, полы - керамическая плитка. Водоснабжение и канализация - централизованное.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, кабинет преподавателей, комната персонала. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства.

Рабочие места оснащены персональным компьютером. Общее количество работающих в детсаде составляет 27 человек.

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

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада на 150 мест (отдельно стоящее), двухэтажное с чердаком, имеет «Г» - образную в плане конфигурацию с габаритными размерами в осях 42,6х42,6 м. Высота этажа - 3,3 м, чердака – 1,8 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки кровли (до конька) переменная в среднем – 12,0 м.

В здании детского сада предусмотрены три основных входов для проведения детей и две служебных входов для помещений пищеблока и блока медицинских помещений.

Основные входы оборудованы наружными тамбурами с витражным остеклением и крыльцом со ступеньками.

Центральный основной вход ориентирован по диагонали здания и утоплен от угла на уровне первого этажа, создавая при этом пространство для крыльца. Выступающая терраса на втором этаже и над крыльцом акцентирует входную группу и служит как навес над главным входом.

Наружные тамбуры глубиной 1,65 м основных входов с двух торцов здания имеют покрытие с боковым уклоном из профилированного листа по металлическому каркасу (балка, стойка).

Служебные входы с внутренними тамбурами и крыльцом имеют железобетонный консольный навес по серии 1.238-1 вып.1.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения центральная основная входная площадка оборудована прямыми пандусами шириной 1,2 м с нормативным уклоном 8%, с установкой по обеим сторонам ограждения с

поручнями высотой 0,5 и 0,85 м. Для предотвращения соскальзывания ноги, трости, костыля или коляски по внешним боковым краям пандуса и входной площадке предусмотрены бортики высотой 300 мм и шириной 300 мм. Также внутри здания для передвижения МГН по этажам в коридоре предусмотрен пассажирский лифт без машинного помещения грузоподъемностью 630 кг с размерами кабин 1100х1400х 2100(h) мм и универсальный санузел.

Кровля – чердачная двухскатная со слуховыми жалюзийными решетчатыми окнами с покрытием из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по деревянным обрешеткам и стропилам с наружным неорганизованным водостоком. Утепление покрытия над вторым этажом из минераловатных плит на базальтовой основе толщиной 180 мм, по которому устраивается армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм.

Для обслуживания чердака предусмотрена инвентарная лестница-стремянка, устанавливаемая на площадке второго этажа наружной пожарной лестницы до слухового окна с доступом на чердак через слуховое окно.

Главными элементами функциональной планировочной структуры здания детского сада выступают групповые ячейки, размещенные с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений. Также здание детского сада включает следующие функциональные группы помещений:

специализированные помещения для занятия с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами;

помещение служебно-бытовые и общего назначения.

блок помещений прачечной;

медицинский блок с помещениями для медицинского обслуживания детей с отдельным входом снаружи здания;

пищеблок для обеспечения питанием детей с отдельным входом снаружи здания.

На первом этаже размещены:

4 групповые ячейки с набором помещений - раздевальная, групповая (со спальной зоной), буфетная, туалетная, санитарная кабина для персонала;

помещения служебно-бытовые и общего назначения - тамбуры основных входов, коридор, рекреация с лифтовой шахтой, комната охраны и видеонаблюдения со стороны главного входа в здание, кладовая уборочного инвентаря, универсальный санузел, электрощитовая, помещение для ОВ, колясочные (2 шт.);

блок помещений прачечной с составом помещений - помещение для приема, постирочная, насосная, гладильная с внутренним оконным проемом для естественного освещения через второй свет, кладовая чистого белья (внутри здания вход в постирочную, гладильную из общего коридора предусмотрен через тамбур, планировочные решение прачечной исключает встречные потоки чистого и грязного белья, также исключает расположение входа в постирочную на против входов в помещения групповых ячеек);

медицинский блок с составом помещений - тамбур, приемная, изолятор, медицинский кабинет (между изолятором и медицинским кабинетом предусмотрен остекленный проем для наблюдения за ребенком на высоте 1,2 м от уровня пола), санузел, помещение для приготовления дезинфекционных растворов, физиотерапевтический кабинет, кабинет психолога, коридор;

пищеблок с составом помещений - тамбур, загрузочная, коридор, помещение для холодильников, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, заготовочный цех, кухня, моечная кухонной посуды, раздаточная, комната персонала с душевой, санузел персонала. В отдельном помещении раздаточной пищеблока предусмотрен лифт грузоподъемностью до 100 кг для вертикальной транспортировки пищи с размерами кабин 900х650х1000(h) мм.

На втором этаже размещены:

3 групповые ячейки с составом помещений - раздевальная, групповая (со спальной зоной), буфетная, туалетная, санитарная кабина для персонала;

помещения специализированные, служебно-бытовые и общего назначения – коридор, рекреация с лифтовой шахтой, зал для гимнастических и музыкальных занятий с кладовой при зале, универсальное кружковое помещение №1 и №2 с кладовой и комнатой педагогов с входом через поперечный коридор, разгрузочная перед лифтом для вертикальной транспортировки пищи, остекленная терраса над главным входом, методический кабинет, кладовая игрушек, складское помещение для хранения запасного белья и жесткого инвентаря, кладовая уборочного инвентаря, универсальный санузел, комната коррекции, кабинет завхоза, администрация, комната заведующей.

Для осуществления связи между первым и вторым этажами, и эвакуации предусмотрены лестничные клетки типа Л1 (2 шт.) шириной марша 1,5 м с естественным освещением через витражные проемы в наружных стенах. Лестничные клетки разделены от соединяющих коридоров самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах. На лестничных маршах предусмотрены металлические ограждения лестниц по серии 1.256.2-2 вып.1 высотой 1,2 м. Поручни для взрослых расположены на высоте 0,85 м, для детей 0,5 м.

В туалетной групповых предусмотрено естественное освещение через второй свет (окна на высоте 1,2 м от пола).

Входы в здание предусмотрены через тамбуры и по коридорам, происходит распределение по групповым ячейкам.

Во всех групповых ячейках из групповых (со спальной зоной) и из универсального кружкового помещения на втором этаже для эвакуации предусмотрены вторые выходы на наружную пожарную металлическую лестницу с ограждением. Эвакуационные выходы непосредственно наружу также предусмотрены и на первых этажах из групповых (со спальной зоной). Из раздевальной каждой групповой ячейки предусмотрен удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания. Ширина коридоров на путях эвакуации составляет 2,62 м.

Ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений групповых ячеек.

Оконные блоки из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 с двухкамерным стеклопакетом, в туалетной групповых и в гладильной (второй свет) - с одинарным остеклением.

Витражные окна, двери и перегородки (тамбуров основных входов, лестничной клетки, террасы) – алюминиевый переплет с заполнением с одинарным стеклопакетом ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние – деревянные; лестничных клеток - деревянные остекленные двупольные ГОСТ 6629-88. Двери эвакуационных выходов из групповых (со спальной зоной) – металлические (утепленные) ГОСТ 31173-2003. Дверь электрощитовой – металлическая противопожарная с жалюзийными решетками.

Жалюзийные решетки чердака из металлопластика.

Наружная отделка

Стены – перхлорвиниловая окраска комбинированных цветов по кирпичной кладке с утеплением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100 мм.

Все комбинированные цвета покраски предусмотрены согласно ведомости отделки фасадов и в соответствие с утвержденным эскизном проектом.

Экраны навесов основных входов с торца из мелкопрофильного профилированного листа с покраской; подшивка снизу - пластик.

Цоколь, подпорные стенки крылец и пандусов – бетонная плитка под натуральный камень.

Площадка крылец, ступени основных входов – бетон мозаичного состава, служебных входов и марша пандуса – бетонные.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением и санитарно-гигиеническим и противопожарным требованием.

Потолки:

выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка с последующей масляной окраской (туалетная, санитарная кабина для персонала, санузлы, кладовая уборочного инвентаря, кухня, моечная кухонной посуды);

подвесной потолок из минерального волокна класса «Эконом» (коридор, загрузочная, рекреация, кабинет завхоза, администрация, комната заведующей);

подвесной потолок из ПВХ панелей (тамбуры всех входов и колясочные);

выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка (насосная, электрощитовая, помещение для ОВ);

выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка с последующей водоэмульсионной окраской (все остальные помещения и лестничные клетки).

Стены и перегородки:

улучшенная штукатурка, затирка с последующей масляной окраской, низ стен – глазурованная плитка на высоту 1,8 м (туалетная, санитарная кабина для персонала, санузлы, кладовая уборочного инвентаря, кухня, моечная кухонной посуды);

улучшенная штукатурка, затирка (насосная, электрощитовая, помещение для ОВ);

улучшенная штукатурка, затирка с последующей водоэмульсионной окраской (все остальные помещение и лестничные клетки), низ стен – глазурованная плитка на высоту 1,5 м (буфетная, помещение для приема медицинского блока, гладильная, кладовая чистого белья, помещение для холодильников, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, кладовые при зале для гимнастических и музыкальных занятий, и кружковых помещений, кладовая игрушек, складское помещение для хранения запасного белья и жесткого инвентаря).

В местах установки радиаторов систем отопления в помещениях каждой групповой ячейки и в специализированных помещениях для занятия с детьми предусмотрены защитные экраны из фанеры толщиной 8 мм с отверстиями ромбовидной формы по металлическому каркасу.

В туалетных помещениях детские унитазы размещаются в санитарных кабинах размерами в плане 1100 х 750 мм, ограждения кабин 1,2 м (от пола), не доходящие до уровня пола на 0,15 м. Каркас санитарных кабин из деревянных брусков ГОСТ 8486-86 с заполнением влагостойкими МДФ панелями ГОСТ 10632-2007.

Полы:

линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77 (приемная медицинского блока, изолятор, медицинский кабинет, физиотерапевтический кабинет, кабинет психолога, комната персонала пищеблока, раздевальная, групповая со спальной зоной, зал для гимнастических и музыкальных занятий, универсальные кружковые помещения №1 и №2, коридоры, рекреация, кладовые при залах и кружковых помещениях, комната педагогов, разгрузочная перед лифтом для вертикальной транспортировки пищи, остекленная терраса над главным входом, методический кабинет, кладовая игрушек, комната коррекции, кабинет завхоза, администрация, комната заведующей);

линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80 с устройством теплого пола путем обогрева через металлопластиковые трубы на первом этаже (раздевальная, групповая со спальной зоной);

керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 (все остальные помещения и лестничные клетки).

Технические показатели здания детского сада

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Вместимость	мест	150
2	Этажность	этаж	2
3	Площадь застройки	$м^2$	1303,8
4	Общая площадь	$м^2$	2021,4
5	Полезная площадь	$м^2$	1935,4
6	Строительный объем	$м^3$	8418,4

Котельная

Здание котельной одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,45х3,6 м, высота помещений - 2,52 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки парапета - 3,35 м. В здании размещен один котельный зал, разделенный на два помещения перегородкой по середине с дверным проемом и отдельными выходами/входами снаружи в каждое помещение.

Дымовые металлические трубы (2 шт.) установлены на монолитный железобетонный фундамент и дополнительно крепятся к наружным стенам котельной. Высота труб от верха фундамента - 6,0 м.

Кровля – совмещенная рулонная, ковер из трех слоев рубероида на битумной мастике с наружным неорганизованным водостоком атмосферных осадков. Утеплитель – керамзитовый гравий D=600 кг/м³ толщиной от 140 до 160 мм (для разуклонки), по которому устраивается стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 25 мм.

На входе предусмотрена общая монолитная площадка крыльца со ступенями и навесной козырек на металлических стойках. Покрытие козырька с передним уклоном предусмотрено из оцинкованного профилированного листа ГОСТ 24045-2010 по металлическим конструкциям.

Оконные блоки из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99 с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 23166-99.

Двери наружные – металлические, противопожарные серия 1.436.2-30.93.00.00.00-05 и 03. Дверь внутренняя - деревянная СТ РК 943-92.

Наружная отделка

Стены – облицовка отборным силикатным кирпичом.

Цоколь – штукатурка с последующей окраской.

Площадка крыльца со ступенями – облицовка керамическими неглазурованными плитками.

Внутренняя отделка

Потолок – затирка швов, известковая побелка.

Стены и перегородка - штукатурка, известковая побелка.

Полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Технические показатели здания котельной

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки с учетом дымовых труб	м²	45,79
3	Общая площадь	м²	30,33
4	Строительный объем	м³	215,10

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада на 150 мест

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности – С0;

по функциональной опасности - Ф 1.1.

Конструктивная схема принята кирпичная с продольными (частично поперечными) несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, несущих стен и стен лестничных клеток.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base complete 10.0».

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные железобетонные шириной 1000 мм, 800 мм, 600 мм из бетона класса В25, W4, F50 толщиной 300 мм, армированные сетками по ГОСТ 8478-81 из арматуры диаметрами 10, 12А-III(А400) и проволоками 4Вр-1 ГОСТ 6727-80.

Стены ниже отм. 0.000 – монолитные бетонные шириной 600 мм, 400 мм из бетона класса В25, W4, F50.

Плита под лифтовую шахту – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, W4, F50, армированные сетками по ГОСТ 8478-81 из арматуры диаметрами 16А-III(А400), 6А-I(А240) с шагом 150 мм.

Фундаменты под колонны – столбчатые, монолитные железобетонные размером в подошве 1800х1800 мм из бетона класса В25, W4, F50, армированные сетками по ГОСТ 8478-81 из арматуры диаметрами 8,16А-III(А400) с шагом 150 мм и каркасом из арматуры диаметрами 6, 12А-III(А400) СТ РК 2591-2014 с шагом 300 мм. Анкерные болты приняты типа 5М24х1000 ВСт3ПС2 ГОСТ 24379.1-2012.

Под монолитные фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №1) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=24 кПа; φ_{11}=17º; ρ_{11}=1,80 т/м³; Е= 4 МПа.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Колонны – металлические, коробчатого сечения, соединенные планками из парных швеллеров №40 ГОСТ 8240-97, планки, оголовок и база колонн приняты из листов по ГОСТ 19903-2015.

Балки – металлические, коробчатого сечения, соединенные планками из парных швеллеров №30 ГОСТ 8240-97, планки приняты из листов по ГОСТ 19903-2015.

Опорные подушки приняты сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.12. Консоли приняты из уголков 250х160х20 мм ГОСТ 8510-86, накладки и закладные детали

приняты из уголков 125х12 мм, 75х5 мм ГОСТ 8509-93, стальные полосы приняты из листов по ГОСТ 19903-2015.

Все стальные балки оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке «рабица».

Наружные стены толщиной 600 мм - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм, расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120 мм и основным слоем кладки толщиной 380 мм. Наружный слой запроектирован из лицевого силикатного кирпича М125 (ГОСТ 379-2015) на растворе М75, F50. Внутренний конструкционный слой кладки наружных стен принят из силикатного кирпича М150 (ГОСТ 379-2015) на растворе М75, F50.

Связи наружной облицовки с кладкой стен предусмотрены сварной сеткой из проволок диаметром 4 мм Вр-I ГОСТ 6727-80 и арматуры диаметром 6AI(A240) по СТ РК 2591-2014 с шагом 500 мм по высоте с антикоррозийным покрытием.

Внутренние стены из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки М125 на растворе 75 толщиной 380 мм.

Перегородки из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки М100 на растворе 50 толщиной 120 мм, в помещениях с мокрым режимом работ из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перегородки устраиваются по конструкциям, исключающим их осадку.

Стены шахты лифта из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки М125 на растворе 75, F50 толщиной 380 мм с закладными деталями. Балка для монтажа двигателей принята из двутавра №18М ГОСТ 19425-74.

Вентиляционные каналы из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки М125 на растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, укладываются на цементном растворе марки 50, металлические из уголков 125х8 мм ГОСТ 8509-93 и коробчатого сечения, соединенные планками из парных швеллеров №30 ГОСТ 8240-97, планки приняты из листов по ГОСТ 19903-2015. Прогоны и опорные плиты по серии 1.225-2 вып.12.

Перекрытия из сборных железобетонных пустотных плит по серии ИЖ-568 СТ РК 949-92 и шифр ПБ 220.17-1. Укладка плит перекрытия на стены предусмотрена по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 с установкой анкерных связей и закладных деталей по серии 2.240-1. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97, лобовая балка из швеллера №27 по ГОСТ 8240-97, ограждения лестниц и площадок приняты по серии 1.256.2-2. Стальные балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке «рабица».

Наружные эвакуационные лестницы – металлические, стойки из профильных труб 200х200х6 мм ГОСТ 30245-2012, косоуры из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97, лестничные марши и площадки из швеллеров №20, 18, 12 ГОСТ 8240-97, ступени из уголков 70х6 мм ГОСТ 8509-93 и стержней по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8AIII(A400). Ограждения лестниц и площадок по серии 1.256.2-2.

Кровля – скатная с покрытием из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Стропилы сечением 80х150 мм, 100х150 мм с шагом 1000 мм, обрешетка сечением 50х50 мм с шагом 250 мм. Утеплитель – минплита на базальтовой основе толщиной 180 мм, по верху утеплителя предусмотрена цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, пароизоляция принята из полиэтиленовой пленки. Предусмотрены слуховые окна (4 шт.).

Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В10, F75 толщиной 150 мм по уплотненному щебнем грунту шириной 1,5 м, уклон 3%.

Тепловые сети

Каналы тепловых сетей приняты подземно, лотки и перекрытия канала приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

Тепловая камера УТ-1 (тип 4) – подземная размером в осях 2,4х2,25 м, высота помещения - 2,05 м. Стены толщиной 390 мм из полнотелых стеновых бетонных блоков М125 на растворе М50. Под стены предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15, W4 по утрамбованному грунту основания.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. Опорные плиты приняты по серии 1.225-2.

Металлическая лестница принята из уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93.

Приямки – монолитные железобетонные.

Вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за два раза.

Основанием подземных стен служат глины (ИГЭ №1) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=24 кПа; φ_{11}=17°; ρ_{11}=1,80 т/м³; Е= 4 МПа.

Плиты и балки перекрытий - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Горловина люков предусмотрена из сборных элементов по серии 3.900.1-14.

По верху плит перекрытий предусмотрена стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 15 мм и обсыпка грунтом толщиной 290 мм. Пароизоляция принята из слоя рубероида на битумной мастике.

Котельная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Категория производства по взрывопожароопасности – «Г».

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными стенами.

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные железобетонные шириной в подошве 600 мм из бетона класса В20, W4, F50 толщиной 300 мм, армированные сетками по СТ РК 2591-2014 из арматуры диаметрами 10А-III(А400).

Фундаменты под дымовые трубы – столбчатые, монолитные железобетонные сечением в подошве 700х700 мм из бетона класса В15, W4, F50, армированные сетками по ГОСТ 8478-81 из арматуры диаметрами 8А-III(А400). Анкерные болты приняты типа 1.1М24х900 ГОСТ 24379.1-2012.

Под монолитные фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №1) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=24 кПа; φ_{11}=17°; ρ_{11}=1,80 т/м³; Е= 4 МПа.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Труба дымовая диаметром 325х6 мм ГОСТ 10704-91 высотой 6,0 м, устанавливается на монолитный железобетонный фундамент и дополнительно крепится хомутами и кронштейнами к стене здания котельной.

Труба и металлоконструкции окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Наружные стены – ракушеблоки толщиной 390 мм с облицовкой из силикатного кирпича М125 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщиной 120 мм. Тип кладки наружных стен принят Г-52 по серии 2.130-8.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии ИЖ 568 СТ РК 949-92.

Кровля - совмещенная рулонная с наружным неорганизованным водостоком из 3-х слоев рубероида на битумной мастике. Утеплитель - керамзитовый гравий (по уклону) D=600 кг/м³ толщиной 140-160 мм, по верху утеплителя предусмотрена цементно-песчаная стяжка толщиной 25 мм. Пароизоляция из одного слоя рубероида на битумной мастике.

Запроектирована водонепроницаемая бетонная отмостка вокруг здания с уклоном 3% шириной 1,5 м из бетона класса В10, F50 толщиной 150 мм по уплотненному щебнем грунту толщиной 100 мм.

Дизельный генератор

Дизельный генератор - сооружение заводского изготовления устанавливается на монолитные железобетонные плиты размером 2900х5100х200(h) мм из бетона класса В15, W4, F50, армированные сетками 5Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 200х200 мм. Под плиты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 200 мм по уплотненному грунту.

Основанием плит служат глины (ИГЭ №1) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=24 кПа; φ_{11}=17º; ρ_{11}=1,80 т/м³; E= 4 МПа.

ТП

Трансформаторная подстанция предусмотрена полной заводской поставки и устанавливается на фундаменты из сборных бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78. Под сборные фундаментные блоки предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №1) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=24 кПа; φ_{11}=17º; ρ_{11}=1,80 т/м³; E= 4 МПа.

Специальные инженерные мероприятия

После отрывки траншеи под ленточные фундаменты на глубину ниже проектной отметки заложения фундаментов на 0,8 м предусмотрено спланирование и уплотнение дно траншеи ручными электрическими трамбовками. После этого предусмотрена послойная отсыпка грунта с уплотнением до плотности 1,6 т/м^3 слоями по 20 см. Для отсыпки принят местный суглинистый грунт оптимальной влажности, коэффициент уплотнения 0,95.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствие СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе.

Под монолитные фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Водозащитные мероприятия:

запроектирована уширенная водонепроницаемая бетонная отмостка вокруг здания с уклоном не менее 3%;

обратная засыпка пазух производится суглинистым грунтом оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м³. Уплотнение производится без поливки водой.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Стальные балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке «рабица».

Труба и металлоконструкции котельной окрашиваются масляными красками за 2 раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения», СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая котельная с 2-мя водогрейными котлами КОВ-150СТ1 «Сигнал» мощностью 150 кВт каждый, в комплекте со встроенной газовой горелкой, разработанная для теплоснабжения детского сада.

Установленная теплопроизводительность котельной 258 000 ккал/час (300 кВт).

Расчетная температура наружного воздуха – минус 29,9^{0}С.

Продолжительность отопительного периода – 210 сутки, со среднеотопительной температурой наружного воздуха – минус 6,8^{0}С.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60^{0}С для отопления и вентиляции, 60^{0}С для горячего водоснабжения.

В качестве топлива для котлов принят природный газ с $Q_{раб.}^{низш.}$= 7600 ккал/час/нм^3.

Для питания водяных котлов в качестве исходной воды принята водопроводная вода питьевого качества по ГОСТ 2874-82.

Горячее водоснабжение решается централизованно по закрытой схеме через теплообменники, установленные в котельной (2 ед., один резервный). На период летнего профилактического отключения системы горячего водоснабжения теплоснабжение указанных приборов обеспечивается бойлерами с подключением к электросиловым установкам - резервные электрические котлы мощностью 30 кВт каждый (2 шт.) согласно СП РК 3.02-110-2012.

Регулирование температуры горячей воды осуществляется с помощью регулятора температуры прямого действия РТ-40, устанавливаемые на подающем трубопроводе теплообменников.

Регулирование температуры сетевой воды для нужд отопления осуществляется по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха электронным регулятором температуры.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится мембранным расширительным баком объемом V= 200 л (2 шт.).

В зимний период используются сетевые зимние циркуляционные насосы, в летний период работают летние сетевые циркуляционные насосы для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения.

Подпитка осуществляется автоматически из бака запаса химочищенной воды. Для приготовления подпиточной воды применяется автоматическая установка водоумягчения.

Трубопроводы в котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Все трубопроводы котельной окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Дымовая труба предусмотрена от каждого котла диаметром 325х6,0 мм Н= 6,0 м.

Дымоходы внутри котельной и дымовые трубы теплоизолируются минватой толщиной 80 мм и покровным слоем – оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм.

Суммарный расчетный расход тепла = 227 400 ккал/час., в том числе:

на отопление 100 000 ккал/час;

на вентиляцию 23 000 ккал/час;

на горячее водоснабжение 104 400 ккал/час.

Тепловые сети

Раздел разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 4.02-104-2013, СП РК 4.02-102-2012.

Тепловая сеть от котельной до детского сада предусмотрена четырехтрубная, подземная, в железобетонном канале по серии 3.006-1-2.87 на глубине 1,2-1,3 м.

Общая протяженность канала – 59,5 м. Проектируемая теплосеть Т1, Т2 принята по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,0 мм = 119,0 м, трубопроводы горячего водоснабжения Т3, Т4 по ГОСТ 3262-75 диаметрами 60х3,5 мм (Ду50) и 42,3х3,2 мм (Ду32) по 59,5 м.

Также в канале теплосети проложен водопровод В1 из труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 60х3,5 мм (Ду50).

Системы отопления и вентиляции здания подключаются к тепловым сетям по закрытой схеме от котельной.

Трубопроводы стальные подвергаются антикоррозийному покрытию – краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой, далее тепловой изоляции минеральной ватой и покровным слоем из стеклопластика рулонного ОСТ по ТУ 6-11-145-80. Трубы прокладываются по скользящим опорам на опорных бетонных подушках. Для защиты каналов от увлажнения предусмотрена гидроизоляция. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет угла поворота трассы.

Запорная арматура, спускники теплосети устанавливаются в тепловой камере УТ1, дренаж производится в дренажный колодец ДК1 с последующей откачкой.

Отопление и вентиляция

Детский сад

Рабочий проект отопления и вентиляции детского дошкольного учреждения на 150 мест выполнен в соответствии с СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

Системы отопления приняты горизонтальные двухтрубные с нижней разводкой, с П-образными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими клапанами, на обратном трубопроводе предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов для улучшения качества теплоснабжения, экономии тепла и стабилизации гидравлического режима. Воздухоудаление – через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы. Для регулирования системы отопления на стояках и магистрали устанавливается запорная арматура. Трубы приняты полипропиленовые со стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003. Разводящие трубопроводы отопительной системы и теплоснабжения приточных установок прокладываются под потолком в тепловой изоляции толщиной 9 мм.

Трубы в тепловом пункте приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Неизолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. В тепловом пункте установлены необходимые контрольно-измерительные приборы.

В групповых комнатах первого этажа запроектированы теплые полы из металлопластиковых труб. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23^0.

Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением через окна, двери и вытяжные шахты.

В помещениях кухни и прачечной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, установлены приточно-вытяжные вентиляционные установки. Для удаления воздуха из кладовой чистого белья, хозяйственной кладовой, помещения приема и сортировки белья, инвентарной запроектирован вытяжной вентилятор. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, также из расчета ассимиляции тепловлагопоступлений.

Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности, оснащается местными отсосами.

В спальнях, групповых и раздевательных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка - по венткоробам, приток - неорганизованный (через открываемые фрамуги и окна). Из туалетных групповых вытяжка воздуха предусмотрена с механическим побуждением.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали. На чердаке воздуховоды теплоизолируются.

После окончания монтажа все трубопроводы и воздуховоды через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Котельная

В виду того, что теплопотери помещения котельного зала превышают тепловыделения от котлов предусмотрена система отопления котельной – однотрубная, горизонтальная с разводкой магистральных трубопроводов по полу. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 по ГОСТ 31311-2005.

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным побуждением, приток с помощью жалюзийных решеток, установленных в нижней части входных дверей и перед калорифером, вытяжка - дефлектором диаметром 315 мм (2 шт.) по серии 5.904-51. Приточный воздух на вентиляцию котельного зала и для сгорания топлива предварительно нагревается до 15^0С при проходе через водяной калорифер.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних и наружных систем водопровода и канализации детского сада выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных и технологических решений, и в соответствие СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования», СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», ТР «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439.

В здании детского сада запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая, производственная.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд в здании запроектирована раздельная система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды от существующих сетей водопровода.

Учет расхода холодной воды ведется установкой на вводе водопровода прибора учета холодной воды счетчиком ВСКМ-25.

Требуемый хозпитьевой напор на вводе – 8,0 м. Гарантийный напор – 10,0 м.

Холодная вода подается к санитарно-техническому и технологическому оборудованию.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком этажа и открыто в сантехнических узлах.

Трубопровод внутренних сетей предусмотрен из полипропиленовых не армированных труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопровод холодного водоснабжения от ввода водопровода до водомерного узла выполняется из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых неармированных труб ГОСТ Р 52134-2003.

Нормы расхода воды согласно пункт 9.1 таблицы В.1 приложения В СП РК 4.01-101-2012 (со столовыми, работающими на сырье и прачечными).

Расчетные расходы холодной воды составляют: 10,50 $м^3$/сут; 2,4 $м^3$/час; 1,29 л/сек. Стальные трубопроводы в целях антикоррозийной защиты покрываются эмалью.

Магистральный трубопровод, прокладываемый в пределах 1 этажа, изолируется трубчатой изоляцией K-Flex EC.

Ввод водопровода в здание садика предусмотрен в канале тепловой сети в помещении насосной.

Противопожарный водопровод

Для обеспечения противопожарных нужд в здании детского сада запроектирована система противопожарного водоснабжения.

В соответствии пункта 2 таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 (при объеме до 25 тыс.$м^3$) в здании запроектировано внутреннее пожаротушение производительностью 2,6 л/с (1-струя).

Пожаротушение выполнено кранами диаметром 65х3,2 (Ду50 мм), диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 16 мм, напор у пожарного крана - 10 м, с рукавом длиной 20 м.

Требуемый напор на вводе – 19,0 м. Гарантийный напор на пожаротушение – 10,0 м, что не обеспечивает требуемый напор.

Для повышения давления предусмотрена насосная станция пожаротушения AKVA 2CM10-1 Q (произв.) = 10,97 $м^3$/ч, H (напор) = 12 м, N (мощность) = 0,65 кВт.

Внутренний трубопровод противопожарной сети водопровода прокладывается под потолком здания и выполнен из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для опорожнения системы предусмотрена запорная арматура Ду40 мм.

Стальные трубопроводы в целях антикоррозийной защиты покрываются эмалью за 2 раза.

Противопожарный магистральный трубопровод, прокладываемый на 1 этаже, изолируется трубчатой изоляцией K-Flex EC.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплосети, в здание подается в канале

тепловой сети из котельной.

Расчетные расходы горячей воды в том числе составляют: 5,25 м^3/сут; 1,80 м^3/час; 1,11 л/сек.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком 1 этажа и выполнены из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Стояки горячего водоснабжения и подводки к санитарным приборам проложены открыто в санитарно-технических узлах из полипропиленовых труб ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральный трубопровод, проходящий на 1 этаже, изолируется аналогично холодному трубопроводу.

Для обеспечения температуры плюс 37°С смешанной воды (холодной и горячей), подаваемой к водоразборной арматуре душевых поддонов и умывальников в детских групповых санитарных узлах, предусмотрены термосмесители.

В душевых комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. В раздевалках устанавливаются осушители в сушильных шкафах для сушки детской одежды.

На ответвлении к стоякам горячей воды предусмотрены запорная арматура, в верхних точках – вентили для выпуска воздуха.

На период летнего профилактического отключения основного источника горячего водоснабжения, теплоснабжение обеспечивается от электрического котла для ГСВ, установленного в помещении котельной.

Канализация

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании принята система хозяйственно-бытовой, производственной канализации с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

Расчетные расходы сточных вод составляют: 15,75 м^3/сут; 3,71 л/сек.

Сборные канализационные сети выполняются в конструкции пола с уклоном в сторону выпуска.

Стояки и отводящие от санитарных приборов трубопроводы прокладываются открыто в санитарно-технических узлах.

На сетях внутренней бытовой и производственной канализации для чистки систем предусмотрены прочистки и ревизии.

Внутренние канализационные сети, стояки и отводящие трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб и фасонных частей диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 32414-2013.

Сети бытовой и производстенной канализации, отводящие сточные воды, вентилируются через стояки, которые объединяются на чердаке в один сборный вентиляционный трубопровод, вытяжная часть которых выводится на 0,5 м выше кровли.

Сборный вентиляционный трубопровод, проходящий на чердаке, изолируется трубчатой изоляцией K-Flex EC.

Для отвода аварийных проливов в помещении насосной теплового пункта предусмотрен приямок с установкой погружного насоса UNILIFT KP 250-A-1. Q (произв.) = 1,03 м^3/ч, H (напор) = 6,3 м, N (мощность) = 480 кВт.

Трубопровод дренажной напорной канализации запроектирован из стальных электросварных труб Ду32 мм по ГОСТ 10705-80.

Внутренний водосток – неорганизованный.

<u>Котельная</u>

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения канализации котельной разработан в соответствии с заданием на проектирование и СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.02-12-2002, СНиП РК 4.01-02-2009.

В рабочем проекте приняты следующие технические решения:

водоснабжение предусмотрено на технологические нужды котельной, узел учета расхода воды включен в разделе ТМ.

Хозяйственно-питьевой водопровод из котельной в канале тепловой сети из стальных труб подается в здание детского сада. Ответвление на подпитку котлов выполняется стальной трубой по ГОСТ 3262-75.

Магистральная сеть водопровода предусмотрена из полипропиленовых неармированных труб к поливочному крану по ГОСТ 32412-2013.

На ответвлении к поливочному крану устанавливается счетчик расхода воды.

Общий узел учета расхода воды предусмотрен в здании детского сада.

Стальные трубы покрываются эмалевой краской. Участки водопровода над дверью изолированы трубчатой изоляцией K-Flex EC.

Согласно п.11.1 СН РК 4.02-12-2002 внутренний противопожарный водопровод не требуется, в котельной установлены малогабаритные котлы. Тушение пожара осуществляется порошковым огнетушителем ОП-5 в количестве 2 шт.

Наружные сети водопровода и канализации

Наружное водоснабжение и канализация выполнены согласно утвержденного заказчиком задания на проектирование и СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружные сети водопровода согласно технических условий №08 от 08.05.2019 года, выданных КГП «Шұбарқұдық жылу», проектируются от существующих поселковых сетей водопровода диаметром 110 мм.

Проектируемый водопровод подается в котельную и далее в канале тепловой сети поступает в здание детского сада.

Сети запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» на глубине 2,7 м с общей протяженностью 145 м. Укладка трубопроводов выполнена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Предусмотрен перенос существующего водопровода, попадающего под проектируемое здание детского сада.

В точке подключения к существующим сетям водопровода предусмотрен колодец с установкой отключающей задвижки.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

В соответствии с приложением 7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439, расход воды на наружное пожаротушение при объеме зданий до 25 тыс.м³ принимается 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарного гидранта, запроектированного на существующей водопроводной сети, колодец ПГ-1 диаметром 1500 мм.

Водопровод в канале тепловой сети включен в спецификацию «ТМ».

Наружная канализация

Канализационные стоки посредством выпусков поступают во внутреннюю дворовую сеть, далее самотеком поступают в существующую самотечную сеть канализации диаметром 219 мм.

Самотечный коллектор проектируется из полипропиленовых гофрированных труб с общей протяженностью 125 м.

Укладка трубопроводов выполнена согласно СН РК 4.01-05-2002. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14 выпуск 1.

Основные показатели по системам:

расчетные расходы В1 – 10,50 м³/сут.;

расчетные расходы Т3 – 5,25 м³/сут.;

расчетные расходы К1 – 15,75 м³/сут.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газовых сетей котельной детского сада на 150 мест с установкой газового оборудования разработан на основании технических условий №03-2019-02938 от 23.07.2019 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ», и в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Согласно технических условий точка подключения - существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 63 мм Рраб=2,5 кгс/см^2.

Врезка предусмотрена тройником с установкой полиэтиленового крана под ковер в подземном исполнении.

Прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до проектируемого ГРПШ для газоснабжения котельной запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб марки SDR 11 ГОСТ Р 50838-95 диаметром 63х5,8 мм = 430,5 м и надземно из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм = 2,0 м. На выходе из земли газопровод заключается в футляр из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм длиной 0,8 м и устанавливается отключающее устройство. Изоляция стального футляра типа «весьма усиленная».

На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходника ПЭ/сталь, углы поворота – отводами по ГОСТ Р 52779-2007.

Глубина заложения подземного газопровода - 1,0 м.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрена на песчаное основание высотой не менее 10 см с присыпкой слоем мягкого грунта на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы вдоль присыпного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0,2-0,3 м предусмотрена прокладка алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012 сечением 4 мм². Для предотвращения механического повреждения выше газопровода не менее 40 см (на присыпку) предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ».

Согласно табл.22 СП РК 4.03-101-2013 контроль качества сварных стыков на газопроводе для среднего давления - 50% от общего количества сваренных стыков.

Строительство и монтаж газопровода производятся в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Рабочим проектом предусмотрены нормы испытаний наружных и внутренних газопроводов:

подземный газопровод среднего давления – на прочность давлением 0,6 МПа, продолжительностью 1 час, на герметичность давлением 0,3 МПа продолжительностью 24 часа;

надземный газопровод среднего давления – на прочность давлением 0,45 МПа, продолжительностью 1 час, на герметичность давлением 0,3 МПа продолжительностью 0,5 часа.

Весь надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали желтого цвета.

Для понижения давления газа со среднего до низкого предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-07-У2-1 с основной и резервной линиями редуцирования производительностью 100 м^3/час.

Внутреннее газоснабжение

Котельная оборудуется двумя водогрейными газовыми котлами «КОВ-150СТ1» «Сигнал» мощностью 150 кВт каждый, в комплекте со встроенной газовой горелкой.

Общий расход газа котельной составляет 18,24х2=36,48 м^3/ч.

Внутренний газопровод запроектирован из электросварных труб диаметрами 159х5,0 мм, 57х3,0 мм, 32х2,0 мм, 25х2,0 мм ГОСТ 10704-91. После монтажа газопровода производится двухслойная окраска эмалью желтого цвета. Газопровод прокладывается вдоль стены на кронштейнах и на опорах открыто. Для продувки газопроводов предусмотрен продувочный газопровод, который выводится выше крыши на 1 м.

Для учета расхода газа запроектирована установка ротационного счетчика типа RABO G40 с диапазоном измерения 150 и корректором объема газа midi-ELCOR. До счетчика предусмотрена установка газового фильтра типа ФГ-50С.

В котельной постоянно присутствует обслуживающий персонал, так как не все оборудование котельной работает в автоматическом режиме. Автоматика безопасности и горелка с газовой рампой поставляются в комплекте с котлом заводом-изготовителем.

Помещение котельной оснащено системой контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности САКЗ-МК-3 в составе: датчик метана СЗ1, датчик угарного газа СЗ2. Котельная оборудована термочувствительным термозапорным клапаном КТЗ-001-50 и электромагнитным клапаном КЗГЭМ.

Предусмотрена установка взрывных клапанов на газоходах к дымовой трубе.

Помещение котельной имеет естественное освещение и постоянно действующую естественную приточно-вытяжную вентиляцию дефлектором диаметром 315 мм, которая обеспечивает 3-х кратный воздухообмен в котельной, подача воздуха предусмотрена в нижней части наружной стены и перед калорифером устройством жалюзийных решеток для сжигания газа в топках котлов.

Строительство, пуск и монтаж газопровода производится согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект электроснабжения детского сада на 150 мест выполнен на основании:

задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

смежных частей рабочего проекта;

технических условий №1111 от 25.07.2019 года, выданных ГУ «Аппарат акима Шубаркудыкского сельского округа Темирского района Актюбинской области»;

письма №297/265с от 06.08.2018 года о согласовании технических условий №1111 от 25.07.2019 года, выданного ТОО «Энергосистема».

Рабочим проектом в центре нагрузок предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции городского типа КТПГ-250 с трансформатором ТМГ на напряжение 10/0,4 кВ и мощностью 250 кВА.

Электропитание подстанции осуществлено отпайкой от опоры №27 ближайшей действующей линии ВЛ-10 кВ, отходящей с ячейки №2 «Кызылжар» ПС-110/35/10 кВ «Шубаркудук».

На отпаечной (существующей) опоре предусмотрена установка разъединителя типа РЛНД1-10Б/400У1 с приводом ПРНЗ-10 и комплектом ограничителей перенапряжения типа ОПН-10. Разделка и подключение высоковольтного кабеля АСБл-10 сечением 3х50 мм² к разъединителю приняты с помощью кабельной муфты КВТпН-3-34/50. Спуск кабеля 10 кВ по опоре защищается стальным уголком на высоту 2 м от земли.

Сети 10 кВ от существующей опоры отпайки до проектируемой КТПГ-250/10/0,4 кВ запроектированы кабелем марки АСБл-10-3х50 мм². Высоковольтный кабель на всем протяжении покрывается красным кирпичом.

В качестве резервного источника питания для котельной и потребителей I категории по надежности электроснабжения детского сада предусмотрена установка дизель-генератора типа P110-3 с двигателем «Perkins» в контейнере.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1 расчетных сечений проложены на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимому току, проверены по потере напряжения и на обеспечение отключения при однофазных коротких замыканиях на землю.

Пересечения кабелей с инженерными сетями и проезжей частью дороги выполнены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Кабельная линия 0,4 кВ для предупреждения и защиты от механических повреждений покрыта сигнальной лентой на всем протяжении и красным кирпичом на выходе из ТП в радиусе 5 м. Ввод в здание детского сада выполнен на высоте 0,5 м от поверхности земли. Кабель по стене защищен стальным уголком 75х75х6 мм.

Рабочим проектом предусмотрено заземление подстанции и дизель-генератора. Выносной контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4 мм (горизонтальный заземлитель). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Все заземляющие устройства подвержены лужению.

Район по климатическим условиям: IV – по гололеду; V – по ветру.

Основные показатели:

Таблица №4

Наименование показателей	Количество
Напряжение высоковольтной сети, кВ	10
Напряжение питающей сети, В	380/220
Категория электроснабжения детского сада	I, II
Категория электроснабжения котельной	II
Общая расчетная мощность объекта, кВт	206,16
Установленная мощность детского сада, кВт	156,653
Расчетная мощность детского сада, кВт	122,42
Установленная мощность котельной, кВт	81,078
Расчетная мощность котельной, кВт	72,44
Расчетная мощность наружного освещения, кВт	0,504
Коэффициент мощности, cos φ	0,93
Протяженность КЛ-10 кВ, м	119
Трансформаторная подстанция КТПГ-250/10	1
Протяженность КЛ-0,4 кВ, м	87
Район климатических условий	IV – по гололеду, V – по ветру

Наружное освещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории детского сада.

Электропитание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от ЩО-2, установленного на 1 этаже детского сада.

Освещение территории детского сада выполнено светильниками SFERA OPAL со светодиодными лампами мощностью 36 Вт на опорах освещения MEGALUX высотой 3 м.

Сети наружного освещения запроектированы кабелями марки АВБбШв-1 и проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. «Заход-выход» кабеля в опору выполнен в гофрированной ПВХ трубе. Сами анкеры опор освещения идут как заземление.

От контрольной коробки до светильника проложен кабель марки АВВГ внутри стойки.

Пересечения кабелей с инженерными сетями выполнены в асбоцементных трубах диаметром 100 мм.

Внутреннее электрооборудование детского сада

В качестве вводного устройства принята панель типа ВРУ1-18-80УХЛ4 (ГОСТ 32396-2013), распределительного устройства – панель ВРУ1-41-00УХЛ4 (ГОСТ 32396-2013), устанавливаемые в электрощитовой первого этажа.

По степени надежности электроснабжения потребители детского сада относятся ко II-ой категории, щит ЩС7 (силовой для питания шкафа Л1 лифта, шкафа управления пожарными насосами ШУ-ПН, щита аварийного освещения ЩОА и прибора пожарной сигнализации ПЧ) относится к потребителям I категории. Щит ЩС7 запитан от силового щита ЩС котельной.

Для распределения электроэнергии между токоприемниками детского сада использованы силовые распределительные щиты типа ПР-8501 и встроенные осветительные щиты модульного типа ЩРв.

Предусмотрено управление вентиляционными системами и аппаратурой, поставляемой в комплекте с сантехническим оборудованием. Электродвигатели вентиляторов подключены через гибкие вводы. Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Сигнал поступает от прибора пожарной сигнализации на ящик Я-5111, питающий распределительный щит вентиляции ЩС-4.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В, ремонтное – на напряжение 36 В. Управление освещением принято выключателями по месту. Дежурное (ночное) освещение в спальнях осуществлено светильниками типа DS LED.

В помещениях для пребывания детей выключатели и розетки установлены на высоте 1,8 м от пола и имеют защитные шторки.

Магистральные сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(В)-LSLTx и проложены скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, штрабах кирпичных стен и за подвесным потолком.

Групповые силовые сети запроектированы кабелем марки ВВГнг(В)-LSLTx скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, кабелем марки ВВГнг(В)-LSLTx под штукатуркой кирпичных стен, за подвесным потолком и частично открыто на скобах в электрощитовой. Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию кухни и прачечной выполнены в стальных трубах.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(В)-LS скрыто в пустотах плит перекрытий, под штукатуркой кирпичных стен и за подвесным потолком.

По периметру помещения электрощитовой проложена магистраль заземления из полосовой стали 40х4 мм, который, не менее чем в 2-х местах, присоединен к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполнен из угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х 4 мм (горизонтальный заземлитель). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

Для повторного заземления нулевого провода выполнен контур наружного заземления сопротивлением 10 Ом, который соединен с внутренним контуром физиотерапевтического кабинета. Внутри кабинета прокладывается замкнутый контур заземления из полосовой стали размером 40х4 мм, который не менее чем в 2-х местах подсоединен к наружному контуру заземления.

Котельная

Электроснабжение котельной предусмотрено от панели АВР дизель-генератора.

Для распределения электроэнергии между токоприемниками котельной принят щит распределительный типа ПР-8501 (ЩС).

Отопительные котлы поступают полностью оснащенные системами автоматики и управления. Управление электродвигателями насосов осуществляется аппаратурой, поставляемой в комплекте с насосами.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение на напряжение 220 В и ремонтное – на напряжение 12 В. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту.

Силовые распределительные сети запроектированы кабелем марки ВВГнг открыто на скобах по стенам и скрыто в подготовке пола в стальных трубах.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг открыто на скобах по потолку и стенам.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединяются к защитному проводнику PE электропроводки. Защитный провод прокладывается таким образом, чтоб при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммутациям они на вводе в здание заземляются путем присоединения к металлической арматуре фундаментов или к наружному контуру заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» для дымовой трубы предусмотрено устройство молниезащиты третьей категории. Для металлических труб установка молниеприемника не требуется. Дымовая труба присоединена к наружному контуру заземления в двух местах полосовой сталью 40х4 мм.

Наружный контур заземления выполнен вертикальными заземлителями из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. Непрерывность цепи заземления обеспечивается сваркой стыков или проваркой перемычек.

Слаботочные системы и сети связи

Слаботочные сети детского сада

Телефонизация и локальная сеть

Рабочим проектом предусмотрены локальная сеть и телефонизация здания.

Абонентская сеть телефонизации и сети передачи данных выполнена кабелем типа U/UTP cat 5e 4x2x24AWG solid, который проложен по стенам в мини-каналах размером 16х16 мм, по стоякам – в ПВХ трубе. Розетки абонентские оптические PA-8686-SA/APC-1-0-0 установлены на высоте 0,3 м от пола. Телефонные аппараты KX-HDV-100 подключены к розеткам через коннекторы RJ-11.

Для локальной сети предусмотрены сетевые розетки с коннекторами RJ-45, также предусмотрены коммутаторы на 8 и 16 портов D-Link DES-1008C, D-Link DES-1016C.

Оконечное устройство устанавливается в комнате охраны и видеонаблюдения, и учитывается при проектировании наружных сетей телефонизации. Наружные сети телефонизации согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком, выполняются отдельным проектом АО «Казахтелеком».

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством коллективной антенны «Дельта-375», установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке установлен усилитель антенны в распределительном боксе (бокс УРУ). К стене УРУ крепится четырьмя шурупами с дюбелями или анкерными болтами, входящими в комплект бокса. В бокс УРУ входят усилитель TERRA HA-123, активный сплиттер SS003, пассивный сплиттер SAT 1/2, блок питания PS 182F TERRA и сдвоенная розетка. Все элементы, установленные в боксе, закреплены на монтажной панели с помощью саморезов.

Рабочим проектом предусмотрена установка автоматического выключателя в существующем распределительном электрощите на 2 этаже в отдельном корпусе для обеспечения возможности опломбирования. От устанавливаемого автоматического выключателя с номиналом I_H – 6 А проложен кабель в металлорукаве до двухполюсной сдвоенной розетки типа РШ-П-20-1РУЗ-01/220У3 на 10 А, устанавливаемой в боксе. Розетка европейского типа, соединительные клеммы розетки оборудованы зажимами под винт.

Для заземления установленного оборудования использован многожильный гибкий медный изолированный провод марки ПВ-3 сечением 6 мм². Заземление бокса УРУ осуществлено от распределительного щита на 2 этаже. Заземление антенны осуществлено от контура заземления здания.

Соединения проводов заземления со всеми элементами оборудования осуществлено при помощи обжимных наконечников под винтовой или болтовой крепеж. Наконечники на проводе заземления обжимаются и опаиваются. Все активные элементы, установленные в бокс и имеющие клемму заземления, заземлены.

Для качественной передачи телевизионного сигнала в слаботочном отсеке этажного щита установлен ответвитель WISI DM 38B 8013.

Магистральная разводка выполнена кабелем марки RG-11 скрыто в жестких ПВХ трубах в стояках. Абонентская разводка выполнена кабелем марки RG-6 скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола. Разводка по кровле выполнена в металлорукаве диаметром 20 мм.

Розетки телевизионные TR-046 установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения запроектирована на основе 8-ми канального видеорегистратора, установленного в комнате охраны и видеонаблюдения. Видеорегистратор обеспечивает обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. Установка видеокамер предусмотрена на потолке или стенах.

Сеть системы видеонаблюдения запроектирована кабелем марки КВК, прикладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Отображение видеокамер осуществляется на мониторе компьютера, соединенного с цифровым видеорегистратором. Видеорегистратор позволяет отображать информацию в режиме реального времени на каждый из 8 каналов.

Основное электропитание видеорегистратора осуществлено от щитка ЩОА, резервное питание от источников бесперебойного питания.

<u>Пожарная сигнализация детского сада</u>

Для обнаружения места и момента возникновения пожара рабочим проектом предусмотрено устройство пожарной сигнализации.

В комнате охраны и видеонаблюдения на первом этаже установлен приемно-контрольный прибор типа «Гранит-24».

В качестве извещателей пожарной сигнализации использованы дымовые датчики типа ИП 212-45 и ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-10, которые предназначены для подачи сигнала о пожаре вручную путем нажатия на защитное стекло и установлены на высоте 1,5 м от уровня пола у выходов из здания.

Дымовые оптические извещатели обеспечивают возможность одновременной защиты под и над подвесным потолком при высоте межпотолочного пространства до 1,2 м. Дымовые извещатели крепятся на потолке и соединены между собой кабелями марок КСВВнг(А)-LSLTх(В)-LSTх-2х2х0,8 и КСВВнг(А)-LSLTх(В)-LSTх-2х0,5. Прокладка кабелей по стенам и потолкам выполнена в кабельном канале размером 16х16 мм. В конце шлейфов предусмотрено устройство УКШ-1, обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, также коробки для подключения оборудования для оценки состояния систем пожарной сигнализации.

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002 принят 2-й тип оповещения людей о пожаре, что обеспечено установкой светозвуковых оповещателей типа ОПОП 124-7 и световых указателей «Выход» на путях эвакуации и возле выхода из здания.

Светозвуковые оповещатели соединены между собой кабелем марки ШВВП-2х0,75, который проложен в мини-каналах.

Питание прибора пожарной сигнализации произведено от щитка освещения ЩС-7.

В случае полного отключения напряжения 220 В встроенные аккумуляторные батареи работают в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги.

Пожарная сигнализация котельной

Для обнаружения места и момента возникновения пожара рабочим проектом предусмотрено устройство пожарной сигнализации.

В помещении котельной установлен приемно-контрольный прибор типа «Гранит-3».

В качестве извещателей пожарной сигнализации использованы дымовые датчики типа ИП 212-45 и ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-10, которые предназначены для подачи сигнала о пожаре вручную путем нажатия на защитное стекло и установлены на высоте 1,5 м от уровня пола у выходов из здания.

Дымовые оптические извещатели обеспечивают возможность одновременной защиты под и над подвесным потолком при высоте межпотолочного пространства до 1,2 м. Дымовые извещатели крепятся на потолке и соединены между собой кабелем марки КСВВнг-2х0,5. Прокладка кабелей по стенам и потолкам выполнена в кабельном канале размером 16х16 мм.

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002 принят 1-й тип оповещения людей о пожаре, что обеспечено установкой светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП и световых указателей «Выход» на путях эвакуации и возле выхода из здания.

Светозвуковые оповещатели соединены между собой кабелем КСВВнг-2х2х0,8, который проложен в мини-каналах.

Питание прибора пожарной сигнализации произведено от щита ЩС котельной.

В случае полного отключения напряжения 220 В встроенная аккумуляторная батарея работает в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - II. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.1.

Вокруг здания предусмотрены проезды, ко всем блокам детского сада запроектированы подъезды со всех сторон с въездом со стороны главного входа и резервного со стороны хозяйственной зоны. Вертикальная планировка территории предусмотрена обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях.

Лестничные клетки имеют естественное освещение через окна в наружных стенах и связаны с помещениями, имеющими выход наружу. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке стен, потолков и покрытия полов на путях эвакуации проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Предусмотрены мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций, все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости, все деревянные конструкции и детали пропитываются антипиренами.

Для обеспечения противопожарных нужд в здании детского сада запроектирована система противопожарного водоснабжения. Согласно п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012 в здании садика предусмотрено два ввода водопровода от наружной сети.

В соответствии с таблицей 2 СП РК 4.01-101-2012 в здании запроектировано внутреннее пожаротушение производительностью 2,6 л/с (1 струя).

Пожаротушение выполнено кранами диаметром 65х3,2 мм (Ду50 мм), диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана 10 м, с рукавом длиной 20 м. Требуемый напор на вводе – 19,0 м. Гарантийный напор на пожаротушение – 10,0 м, что не обеспечивает требуемый напор. Для повышения давления предусмотрена насосная станция пожаротушения.

В соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК №439 от 23.06.2017 года, расход воды на наружное пожаротушение принимается 10 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарного гидранта, запроектированного на существующей водопроводной сети.

Для обнаружения и момента возникновении пожара детского сада и котельной рабочим проектом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации, в помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые и ручные. При возникновении опасности предусмотрены световые указатели с надписью «Выход» на путях эвакуации над выходами из помещений и здания.

На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3 типа (СОУЭ), которая обеспечивает: выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре и контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Для обеспечения визуального контроля подходы к зданию (периметр), коридоры и входы в здание предусмотрено видеонаблюдение для сбора, обработки и хранения информации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО НПП «Актобе ЭКО».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: №0001 – компрессор, №0002 – электростанция, №6003 – работа бульдозера, №6004 – работа экскаватора, №6005 – снятие ПСП, №6006 – машины шлифовальные, №6007 – погрузка-разгрузка песка, №6008 – погрузка-разгрузка щебня, №6009 – погрузка-разгрузка керамзита, №6010 – погрузка-разгрузка кирпича, №6011 – погрузка-разгрузка извести, №6012 – лакокрасочные работы, №6013 – битумные работы, №6014– сварочные работы, №6015 – газовая сварка, №6016 – сварка полиэтиленовых труб, №6017 – спецтехника, на период эксплуатации: №0001 – №0002 – отопительные котлы, №6003 – ГРПШ, №6004 – автостоянка на 22 места. Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляет 0,2303885466 тонн, на период эксплуатации – 4,094000173 тонн в год. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №5, на период эксплуатации – в таблице №6.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица №5

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение на 2020 год		на 2020 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.013641778	0.01376	0.013641778	0.01376	2020
	0002	0	0	0.003662222	0.000115584	0.003662222	0.000115584	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.002216789	0.002236	0.002216789	0.002236	2020
	0002	0	0	0.000595111	0.0000187824	0.000595111	0.0000187824	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.000827778	0.00085714	0.000827778	0.00085714	2020
	0002	0	0	0.000222222	0.0000072	0.000222222	0.0000072	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.004552778	0.0045	0.004552778	0.0045	2020
	0002	0	0	0.001222222	0.0000378	0.001222222	0.0000378	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.0149	0.015	0.0149	0.015	2020
	0002	0	0	0.004	0.000126	0.004	0.000126	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.000000015	0.00000002	0.000000015	0.00000002	2020
	0002	0	0	0.000000004	0.0000000002	0.000000004	0.0000000002	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.000177393	0.00017143	0.000177393	0.00017143	2020
	0002	0	0	0.000047622	0.00000144	0.000047622	0.00000144	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.004257137	0.00428571	0.004257137	0.00428571	2020
	0002	0	0	0.001142856	0.000036	0.001142856	0.000036	2020
Итого по организованным источникам		0	0	0.051465927	0.0411531066	0.051465927	0.0411531066	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6014	0	0	0.00208	0.0086	0.00208	0.0086	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганце (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6014	0	0	0.0002403	0.000994	0.0002403	0.000994	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6015	0	0	0.0000333	0.0001476	0.0000333	0.0001476	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Строительная площадка	6015	0	0	0.00000542	0.000024	0.00000542	0.000024	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6016	0	0	0.000000629	0.00000279	0.000000629	0.00000279	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.00105	0.0082424	0.00105	0.0082424	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.00318	0.0140611	0.00318	0.0140611	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6016	0	0	0.000000273	0.00000121	0.000000273	0.00000121	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.0000281	0.0001245	0.0000281	0.0001245	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.000616	0.00272	0.000616	0.00272	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.001335	0.0060364	0.001335	0.0060364	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6012	0	0	0.00345	0.020927	0.00345	0.020927	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6013	0	0	0.000681	0.00302	0.000681	0.00302	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6006	0	0	0.006	0.00616	0.006	0.00616	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.000817	0.00599	0.000817	0.00599	2020
	6004	0	0	0.00027	0.001906	0.00027	0.001906	2020
	6005	0	0	0.00001062	0.000331	0.00001062	0.000331	2020
	6007	0	0	0.02118	0.094	0.02118	0.094	2020
	6008	0	0	0.001813	0.00804	0.001813	0.00804	2020
	6009	0	0	0.0002253	0.001	0.0002253	0.001	2020
	6010	0	0	0.000667	0.0028	0.000667	0.0028	2020
	6011	0	0	0.00000171	0.00000744	0.00000171	0.00000744	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6006	0	0	0.004	0.0041	0.004	0.0041	2020
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0.047684652	0.18923544	0.047684652	0.18923544	
Всего по предприятию:		0	0	0.099150579	0.2303885466	0.099150579	0.2303885466	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица №6

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение на 2020 год		на 2020 год - бессрочно		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	0	0	0.01282	0.396	0.01282	0.396	2020
	0002	0	0	0.01282	0.396	0.01282	0.396	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	0	0	0.002084	0.0644	0.002084	0.0644	2020
	0002	0	0	0.002084	0.0644	0.002084	0.0644	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	0	0	0.000571	0.01763	0.000571	0.01763	2020
	0002	0	0	0.000571	0.01763	0.000571	0.01763	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	0	0	0.0491	1.516	0.0491	1.516	2020
	0002	0	0	0.0491	1.516	0.0491	1.516	2020
Итого по организованным источникам		0	0	0.12915	3.98806	0.12915	3.98806	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	6003	0	0	0.000000034	0.0000010866	0.000000034	0.0000010866	2020
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								

Котельная	6003	0	0	0.003336	0.105938	0.003336	0.105938	2020
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Котельная	6003	0	0	0.000000034	0.0000010866	0.000000034	0.0000010866	2020
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0.003336068	0.105940173	0.003336068	0.105940173	
Всего по предприятию:		0	0	0.132486068	4.094000173	0.132486068	4.094000173	

Согласно таблицы определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, при строительстве нет необходимости расчета приземных концентраций, проведен расчет рассеивания при эксплуатации. Согласно проведенному расчету рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно допустимые концентрации.

Воздействия на поверхностные и подземные воды в периоды строительства и эксплуатации не оказывается, расстояние от места проведения проектируемых работ до ближайшего поверхностного водного источника (реки Шийли) составляет 5 км, согласно проведенным изысканиям грунтовые воды до глубины 6 м не вскрыты.

Источником водоснабжения в период строительства является привозная вода. Объем водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составляет 173,25 м^3, на технические нужды – 420 м^3. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями. Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации осуществляется посредством поселковых сетей.

В период строительства и эксплуатации воздействие на геологическую среду не оказывается.

В процессе строительных работ образуются следующие виды отходов: строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов и твердые бытовые отходы, в процессе эксплуатации – твердые бытовые отходы, пищевые отходы, медицинские отходы и отходы люминесцентных ламп. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №7, на период эксплуатации – в таблице №8.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	26,024	0	26,024
в т.ч. отходов производства	24,024	0	24,024
отходов потребления	2	0	2
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,015	0	0,015
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2	0	2
Строительные отходы	24	0	24
Отходы огарков электродов	0,008616	0	0,008616
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

1	2	3	4
Всего	14,6794	0	14,6794
в т.ч. отходов производства	0,03	0	0,03
отходов потребления	14,65	0	14,65
Янтарный уровень опасности			
Остатки от люминесцентных ламп	0,0074	0	0,0074
Медицинские отходы	0,022	0	0,022
Зеленый уровень опасности			
ТБО	14,65	0	14,65
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Все отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются строительная техника и строительное оборудование.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров, сводится к механическим нарушениям. В процессе строительства площадки объекта, подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода. С целью снижения отрицательного техногенного воздействия проектируемых работ на почвенно-растительный покров до начала строительных работ снимается плодородный слой, который складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем используется при благоустройстве и озеленении территории. Площадь озеленения составляет 2085,35 м^2.

Объект находится на территории существующего жилого массива с развитой инфраструктурой. Представлено письмо ГУ «Темирский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 октября 2019 года №3-20-1185 об отсутствии на территории строительства зеленых насаждений. Воздействие на животный мир на периоды строительства и эксплуатации не оказывается.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года №110-п, Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство детского сада на 150 мест в п.Шубаркудук Темирского района Актюбинской области.

Территория детского сада огорожена со всех сторон и подразделена на следующие зоны: зона основного здания, групповых площадок и хозяйственную.

Согласно генерального плана участка на территории детского сада предусмотрены: здание детского сада, игровые площадки с теневыми навесами, спортивная площадка, хозяйственная зона, котельная, КТПГ, дизель-генератор, парковочные места для временного хранения автомобилей.

Размеры игровых площадок приняты из расчета не менее 4 м² на одного ребенка. Теневые навесы для защиты от солнца и ветра, огороженные с трех сторон, площади приняты из расчета 1,6 м² на одного ребенка.

В хозяйственной зоне на расстоянии 25 м от здания детского сада предусмотрена благоустроенная контейнерная площадка с мусорными контейнерами с плотно закрывающимися крышками для твердых бытовых и пищевых отходов на бетонированной основе и огороженная с трех сторон.

Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников покрыты асфальтом, доступным для очистки.

На территории детского сада предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения.

В здании и на участке соблюдены принцип групповой изоляции от административно-хозяйственных, бытовых помещений и друг от друга.

Здание детского сада 2-х этажное, Г - образной формы.

Расчетная вместимость 7 групп. Наполняемость одной ясельной группы – 10 детей, младшие до 3-х лет две группы по 20 детей каждая, средняя от 3-х до 4-х лет одна группа по 25 детей, старшие от 5-ти до 6-ти лет две группы по 25 детей каждая, дошкольная группа от 6-ти до 7 лет одна группа по 25 детей, с общей вместимостью 150 детей.

В здании детского сада предусмотрены основные и вспомогательные помещения:

возрастные групповые помещения - изолированные автономные помещения;

специализированные помещения (музыкальные, спортивные залы) для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими возрастными группами;

сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, прачечная) и служебно-бытовые помещения для персонала.

В состав возрастных групповых помещений входят раздевальная, игровая, спальня, буфетная-раздаточная, туалетная.

Подбор и расстановка оборудования в групповых разработаны согласно возрастных особенностей детей и требований санитарных правил.

На первом этаже расположены: 4 групповых ячеек для детей, блок медицинских помещений, помещения пищеблока, блок помещений прачечной, помещения служебно-бытового и общего назначения.

На 2 этаже расположены: 3 групповых ячеек для детей, зал для гимнастических занятий, зал для музыкальных занятий, кабинет коррекции, кабинет психолога, служебно-бытовые помещения для персонала и хозяйственные кладовые.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на персонал и на 150 детей. Столовая работает на сырье и предусматривает 4-х разовое питание детей: завтрак, обед, полдник, ужин. В зоне загрузочной предусмотрена кладовая для хранения продуктов на стеллажах, подтоварниках и в холодильных камерах. Первичная обработка сырья производится в овощном и мясорыбном цехах, откуда полуфабрикаты подаются на тепловую обработку в горячий цех, а затем через раздаточное помещение по группам. Готовые блюда и изделия укладываются в функциональные емкости из нержавеющей стали на каждую группу, затариваются в сервировочные тележки и транспортируются по буфетным при каждой групповой ячейке. Для транспортировки пищи на второй этаж проектом предусмотрено устройство грузового лифта. Тепловое оборудование, установленное в пищеблоке, работает на электричестве.

Проектом предусмотрена прачечная производительностью 60 кг сухого белья в смену.

В перечне технологических оборудований оснащение медицинского кабинета приняты полностью согласно требований санитарных правил.

Для медицинского обслуживания детей выделено помещение медицинского работника, процедурный кабинет, изолятор. Помещение изолятора запроектировано на первом этаже с отдельным выходом на участок. В медицинском блоке палаты изолятора предусмотрены не проходными и размещены смежно с медицинским кабинетом с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 м.

В перечне технологических оборудований оснащение производственных, складских и административно-бытовых помещений пищеблока объекта приняты полностью согласно требований санитарных правил.

Для хранения и обработки уборочного инвентаря предусмотрены отдельные помещения.

В санузлах для персонала предусмотрены умывальные раковины, рукосушители, дозаторы жидкого мыла, урны для сбора мусора.

Для хранения ртутьсодержащих ламп в подвале предусмотрено отдельное помещение.

Высота ограждения лестниц - 1,2 м.

Подбор и расстановка оборудования в групповых разработаны согласно возрастных особенностей детей и санитарно-гигиенических требований.

Структура, планировка и оборудование помещений обеспечивают поточность технологических процессов и исключают возможность перекрещивания потоков с различной опасности.

Представленные данные по набору и площади помещений проектируемого детского сада соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением.

В помещениях с обычным режимом эксплуатации потолки, стены, пол имеют гладкую, матовую поверхность, допускающую уборку влажным способом. Полы в помещениях - линолеум с утеплением, в санузлах - керамическая плитка.

В помещениях с влажным режимом работы (пищеблок, санитарные узлы) стены облицованы плиткой на высоту 1,8 м, допускающими уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств.

В местах установки раковин и других санитарно-технических приборов, также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен, предусмотрена гидроизоляция глазурованной плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.

Радиаторы системы отопления расположены в нишах под окнами и закрыты решетками.

Система водоснабжения и канализации подключены к поселковым сетям.

Источник теплоснабжения – собственная котельная.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением на предварительный проект обоснования санитарно-защитной зоны для модульной котельной проектируемого детского сада №D.09.X.KZ27VBZ00013534 от 07.02.2020 года, выданного РГУ «Темирское районное управление контроля качества и безопасности товаров и услуг», размер санитарно-защитной зоны составляет:

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Размер СЗЗ, м	17	26	17	17	18	18	18	17

Согласно представленному ситуационному плану расстояние между зданием детского сада и котельной составляет 18 м.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В помещениях кухни и прачечной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В спальнях, групповых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Из туалетных групповых ячеек, не имеющих оконных проемов, вытяжка предусмотрена с механическим побуждением.

Освещение – совмещенное.

На участке строительства выделены бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Представлен протокол дозиметрического контроля №1 от 03 февраля 2020 года, превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 17 августа 2017 года №615.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03.102-2014 и составляет 7 месяцев. Начало реализации проекта – апрель 2020 года, 2020 год – 100% согласно письма заказчика №2 от 01.02.2020 года.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (Выпуск 3) (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 г. (Выпуск 2);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с п. 4 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года №113 -VI, со статьей 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года №197-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2020 – 2024 годы», протокола заседания республиканской бюджетной комиссии от 29 апреля 2019 года №8 на 2019, 2020 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 651 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Исправлено название ИП (физического лица), выполнявшего топосъемку (ИП «Ким А.Н.») в соответствии техническому отчету по топографо-геодезическим работам.

2. Согласно п.4.27 СП РК 1.02-101-2014 на материалах технического отчета указаны даты исполнения и подписи исполнителей (также указан архивный номер технического отчета по топографо-геодезическим работам).

3. Откорректировано разночтение в рабочих документациях (в пояснительной записке, в паспорте проекта, в разделе АР) по расчетной температуре наружного воздуха (исправлены на минус 29,9ºС).

4. В задании на проектирование указаны типы, виды организаций дошкольного воспитания и обучения (ОДВО) согласно п.1.3 и п.4.1.7 СП РК 3.02-110-2012.

Генеральный план

5. Исключена из таблицы «Общие данные» графа «площадь территории свободной от застройки и благоустройства», добавлена к площади озеленения.

6. Откорректированы показатели по площадям застройки и покрытий с учетом площадей застроек теневых навес и дымовых труб.

7. В соответствии п.4.8.1, п.4.8.3 СП РК 3.02-110-2012 и СП РК 3.06-101-2012 предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных посетителей по участку (пешеходные дорожки, бордюрные пандусы).

Технологические решения

8. На листе №3 – ТХ в экспликациях исправлена площадь помещения №211 групповой и 212 раздевальной согласно планировочным решениям и ГОСТ 21.501-2011.

9. На экспликациях по этажам указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещения независимо от их функционального назначения согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439

10. Предоставлен перечень технологического оборудования технологического решения (спецификация ТХ), утвержденный заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011.

Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

11. Откорректировано описание выхода на чердак в соответствии с принятым решением по выходу на чердак (инвентарная стремянка).

12. Откорректировано разночтение в рабочих документациях (в задании на проектирование, в ведомости отделки фасада в разделе АР) по покрытиям кровли, (исправлены на металлочерепицу).

13. Указан уклон пандуса для МГН в процентах (8%) в соответствии требований п.4.3.2.30 СН РК 3.06-101-2012 и п.4.8.2 СП РК 3.02-110-2012.

14. По позициям 7; 8; 9, указанным в ведомости отделки фасада, добавлены соответствующие линии-выноски номера позиции на фасаде согласно ГОСТ 501-2011.

Котельная

15. Добавлены рабочие чертежи по дымовой трубе котельной (соответственно откорректированы ТЭП с учетом площади застройки фундамента дымовых труб с соблюдением баланса территории).

Конструктивные решения

Детский сад

16. Класс функциональной пожарной опасности откорректирован согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439.

17. В спецификации на фундамент Фм-1(лист КР-5) указан тип анкерного болта согласно ГОСТ 24379.1-2012.

18. В спецификации элементов перекрытия (лист КР-11) откорректировано количество монолитных участков УМ-3, УМ-4.

19. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

ПЗ

20.В общих сведениях (п.1.2.10) откорректирована агрессивность грунтов к бетонам согласно отчета ИГИ, мероприятия по просадочности.

21. В конструктивных решениях (п.1.5.3.) откорректирована толщина наружных стен.

Котельная

22. Откорректирована толщина перегородки на листах АР2 и АР3 (принято 120 мм), исключено разночтение и откорректирована перемычка ПР-5 (ведомость и спецификация перемычек) в зависимости от толщины перегородки.

23. Указан тип кладки (принят Г-52) наружных стен по серии 2.130-8.

24. Откорректрована конструкция кровли, чертежи и спецификации приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

25. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

26. В рабочем проекте предусмотрено ГРПШ-07-У2-1, в ОПЗ – исправлен.

27. В рабочем проекте предусмотрена марка счетчика учета газа RABO G40, в ОПЗ - исправлена.

Электротехнические решения

28. В соответствии с таблицей 5 параграфа 6 СП РК 4.04-106-2013 для обеспечения 2-ой категории надежности электроснабжения детского сада предусмотрена установка ДЭС мощностью 250 кВт с АВР.

29. Предоставлен расчет сечения жил кабелей от РУ-0,4 кВ КТПГ до ДЭС, от ДЭС до ВРУ детского сада по потерям напряжения.

30. Указаны ГОСТ на материалы (изоляторы, кирпич) в общей спецификации альбома ЭС.

31. Исправлен ГОСТ на угловую сталь в спецификации на листе 2 альбома ЭС.

32. Предусмотрена отходящая линия к прибору ПС от щита ЩС-7.

33. Указаны ГОСТ на распределительные щиты в спецификациях альбомов ЭО.

34. Исправлен ГОСТ на кабель ВВГнг в спецификации альбома ЭО.

35. Указан ГОСТ на распределительный щит в спецификации альбома ЭМ котельной.

Оценка воздействия на окружающую среду

36. Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» откорректирована.

37. Расчет объемов образования твердых бытовых отходов на период строительства откорректирован согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п.

38. Некорректности в нумерации источников выбросов загрязняющих веществ в подразделе 6.2. устранены.

39. Представлены исходные данные для разработки ОВОС, согласованные с заказчиком.

40. ОВОС дополнена таблицей определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

41. В соответствии с требованием п. 2 ст. 11 Закона РК «О радиационной безопасности» от 23 апреля 1998 года №219, представлен протокол дозиметрического контроля данного земельного участка.

42. В соответствии с требованием п.58 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 17 августа 2017 года №615, для контроля за температурой воздуха в групповых помещениях, также в раздевалках и в помещениях медицинского пункта предусмотрены комнатные термометры.

43. В соответствии с требованиями п.65 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 17 августа 2017 года №615, в туалете для персонала предусмотрена урна для сбора мусора.

44. В соответствии с требованиями п.93 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 17 августа 2017 года №615, в составе помещений предусмотрено складское помещение для хранения запасного белья и жесткого инвентаря.

45. В соответствии с требованием п.7 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, представлено заключение уполномоченного органа на предварительный проект обоснования санитарно-защитной зоны.

Ценовые предложения по сметной документации

46. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (217 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

47. Откорректирована сметная документация согласно замечаний по технической части проекта.

48. Сметная документация откорректирована согласно сметно-нормативной базе в ценах 2019 года (редакция 2019.3).

49. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

50. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

51. Представлено письмо о дате реализации проекта и откорректирован календарный план строительства.

52. Откорректирована сметная документация согласно календарному плану строительства.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утверждению
1	Площадь участка	га	0,5585	0,5585
	Детский сад			
2	Вместимость	мест	150	150
3	Этажность	этаж	2	2
4	Площадь застройки	$м^2$	1303,8	1303,8
5	Общая площадь	$м^2$	2021,4	2021,4
6	Строительный объем	$м^3$	8418,4	8418,4
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2020 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	533,677 392,302 61,277 80,097	556,970 396,374 58,213 102,383
8	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,5585 га;

Детский сад

вместимость - 150 мест;

этажность - 2 этажа;

площадь застройки - 1303,8 $м^2$;

общая площадь - 2021,4 $м^2$;

строительный объем - 8418,4 $м^3$;

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2019-2020 годов	- 556,970 млн.тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы	- 396,374 млн.тенге;
оборудование	- 58,213 млн.тенге;
прочие затраты	- 102,383 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована индивидуальным предпринимателем «Жайлышев Умирбай Аманжолович» в соответствии с условиями договора от 13.12.2019 года №01-2149.

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, «Ақтөбе облысы, Темір ауданы, Шұбарқұдық кентіндегі 150 орынға арналған балабақша» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 0,5585 га;
Балабақша	
сыйымдылығы	- 150 орын;
қабаттылығы	- 2 қабат;
құрылыс салынатын алаң	- 1303,8 м^2;
жалпы ауданы	- 2021,4 м^2;
құрылыс көлемі	- 8418,4 м^3;
2019-2020 жылдардағы ағымды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 556,970 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 396,374 млн.теңге;
жабдықтар	- 58,213 млн.теңге;
өзге шығындар	- 102,383 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 13.12.2019 жылғы №01-2149 шарт талаптарына сәйкес «Жайлышев Умирбай Аманжолович» жеке кәсіпкер кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кенжина А.С.

Эксперт

Умирзаков Е.А.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Алтаева А.Г.

Эксперт

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Біртай Б.Б.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Каражаков А.С.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Куздибаева С.Р.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Мазенова А.С.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ89VDD00139717

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

ЖАЙЛЫШЕВ УМИРБАЙ АМАНЖОЛОВИЧ 030800, Республика Казахстан, Актюбинская область, Темирский район, Шубаркудукский с.о., п.Шубаркудук, УЛИЦА Нарен Имашев, дом № 20

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 620420300392

Наименование производственного объекта: "Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области" (на период строительства и эксплуатации)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Темирский район, Шубаркудукский с.о., п.Шубаркудук .

Актюбинская область, Темирский район, Шубаркудукский с.о., п.Шубаркудук .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 25.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,23163664738	4,3243887198
Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области (эксплуатация)	0,1324860684	4,0940001732
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0,0000000342	0,0000010866
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,003336	0,105938
Углерод оксид	0,0982	3,032
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000000342	0,0000010866
Азот (II) оксид	0,004168	0,1288
Азота (IV) диоксид	0,02564	0,792
Сера диоксид	0,001142	0,03526
Детский сад на 150 мест в пос. Шубаркудук Темирского района Актюбинской области (строительст во)	0,09915057898	0,2303885466
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02498463	0,11407444
Сера диоксид	0,005775	0,0045378
Пыль абразивная	0,004	0,0041
Метилбензол	0,00318	0,0140611
Пропан-2-он	0,001335	0,0060364
Формальдегид	0,000225015	0,00017287
Хлорэтилен	0,000000273	0,00000121
Углерод оксид	0,018900629	0,01512879
Уайт-спирит	0,00345	0,020927
Углерод	0,00105	0,00086434
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0060809925	0,00734171
Бенз/а/пирен	0,00000001948	0,0000000202
Азота (IV) диоксид	0,0173373	0,014023184
2-Этоксиэтанол	0,0000281	0,0001245
Азот (II) оксид	0,00281732	0,0022787824
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,0086
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,000994

Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00105	0,0082424
Бутилацетат	0,000616	0,00272
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,006	0,00616
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.