«Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат ауылында 160 орындық балабақша салу»
жұмыс жобасы бойынша

27.03.2019 ж. № 15-0054/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройДизайнСервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат ауылында 160 орындық балабақша салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0054/19 от 27.03.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района, Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройДизайнСервис»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района Атырауской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района, Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 15 января 2019 года №01-0065.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройДизайнСервис» (государственная лицензия от 13 февраля 2015 года №15003033, II категории, с приложением к государственной лицензии на 3 (трех) страницах от 13 февраля 2015 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта от 03 апреля 2017 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

решение акима пос. Макат Макатского района Атырауской области от 05 июля 2017 года №82 о наделении правами временного безвозмездного землепользования земельным участком;

решение акима пос. Макат Макатского района Атырауской области от 09 апреля 2018 года №19 об отводе земельного участка площадью 0,55 га для строительства линии электроснабжения;

решение акима пос. Макат Макатского района Атырауской области от 09 апреля 2018 года №21 об отводе земельного участка площадью 0,099 га для строительства линии телефонизации;

акт на право временного безвозмездного землепользования земельным участком по ул. С. Мукашева, №60 площадью 1,0507 га (кадастровый номер №04-064-002-1980), выданный Макатским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области и зарегистрированный от 25 сентября 2017 года за №531;

протокол дозиметрического контроля от 06 февраля 2018 года №2, выданный Макатским отделением филиала РГП «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Атырауской области»;

протокол измерений уровня плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка от 14 февраля 2019 года №03, выданный ИП «Нурлан»;

архитектурно-планировочное задание от 13 сентября 2017 года № 29, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Макатского района»;

эскизный проект, выполненный ТОО «СтройДизайнСервис» и согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Макатского района» от 2017 года;

письмо от 05 февраля 2019 года №09-07-01-17/26 об отсутствии на проектируемом участке строительства скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве, убойных пунктов, убойных площадок, выданное ГУ «Макатский районный отдел строительства Атырауской области»;

письмо от 23 ноября 2018 года №18-08-8/3364 об источнике финансирования и сроке строительства, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

письмо о согласии на привязку ранее разработанного рабочего проекта от 21 сентября 2017 года, выданное ТОО «Атыраустройпроект»;

приказ ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 29 апреля 2014 года №130-ө об утверждении проектно-сметной документации «Строительство детского сада на 160 мест в с. Шокпартогай Жылыойского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 20 февраля 2019 года;

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Күрделі құрылыс жол» в 2017 году (государственная лицензия от 29 сентября 2016 года № 16015099, с приложением на 2-х страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Батыс Геодезия» в 2017 году (государственная лицензия от 24 декабря 2012 года № 12020770, с приложением на 1-ой странице от 24 декабря 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технические условия:

КГП «Атырау Су Арнасы» от 14 августа 2017 года №323-17 – на водоснабжение и канализацию;

АО «Атырау Жарық» от 29 ноября 2017 года № 27-13701 - на электроснабжение;

Атырауская областная дирекция телекоммуникаций от 10 ноября 2017 года №3-6-09/207 – на телефонизацию объекта №4-240-17/Л;

Атырауский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 10 августа 2017 года № 13/0872 - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта, письмо от 22 января 2018 года №18-03-07/138, выданное ГУ «Управление строительства Атырауской области»;

согласование проекта электроснабжения от 10 апреля 2018 года №27-3086 - АО «Атырау Жарық»;

согласование пересечения водопровода проектируемой линией связи от 10 апреля 2018 года №03/2845 - КГП «Атырау Су Арнасы»;

согласование плана внеплощадочных сетей телефонизации от 15 января 2018 года - Атырауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Қазақтелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. ОПЗ, ПП, ЭП - общая пояснительная записка, паспорт проекта, энергетический паспорт.

Том II. ГП – генеральный план.

105/07-06-2017-1 Здание детского сада на 160 мест

Том III. Альбом 1. АС – архитектурно-строительные решения.

ТХ – технологические решения.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водопровод и канализация.

ЭО, ЭЛ – электротехнические решения.

ПС – пожарная сигнализация.

СС – слаботочные сети.

105/07-06-2017-2 Здание котельной

Том III. Альбом 2. АС – архитектурно-строительные решения.
ОВ – отопление и вентиляция.
ГСВ – внутреннее газоснабжение.
ЭС – электроснабжение.
ПС – пожарная сигнализация.
ТМ – тепломеханические решения.
105/07-06-2017. Том IV. Альбом 3. Внеплощадочные и внутриплощадочные инженерные сети.
НВК – сети водоснабжения и канализации.
ТС – тепловые сети.
ГС – газоснабжение.
ЭС – электроснабжение.
НСС – сети телефонизации.
Том V. 105/07-06-2017. СМ – сметная документация.
Том VI. 105/07-06-2017. ПОС – организация строительства.
Том VII. 105/07-06-2017. ООС – охрана окружающей среды.
Том VIII. Автоматизированные расчеты несущих конструкций, выполненные программным комплексом «SCAD Soft».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства проектируемого объекта является обеспечение местами детей дошкольного возраста в дошкольном учреждении для воспитания, обучения и пребывания в дневное время.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство детского сада, расположен в центральной части поселка Макат Макатского района Атырауской области, по улице С. Мукашева, 60.

На территории имеются строения, подлежащие сносу, и кабельные сети.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,22-1,49 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района – резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима.

Абсолютные отметки земной поверхности колеблются в пределах от минус 22,66 м до минус 23,50 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Батыс Геодезия» в 2017 году.

Исследованная территория приурочена к поверхности крупного инженерно-геологического региона второго порядка: Урало-Эмбинского плата, характеризующегося сложным структурно-денудационным рельефом с многочисленным кустовыми грядами, бронированными водораздельными плато со ступенчатыми склонами, скалистыми холмами и скульптурными котлованами.

Геолого-литологический разрез, на глубину до 6 м от дневной поверхности, представлен терригенными нелитифицированными отложениями верхнего плейстоцена и голоцена, распространенными повсеместно и представленные супесью, песком и суглинком. Так же на поверхности в пределах исследованной территории находится техногенный грунт.

В разрезе участка выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной техногенный грунт, мощностью слоя 0,6-1,2 м.

ИГЭ 2 – супесь песчанистая, твердая, известковая, мощностью 0,7-1,3 м. Супесь – непросадочная, ненабухающая.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,76 г/см^3; удельное сцепление – 29 кПа; угол внутреннего трения – 14°; модуль деформации – 11,9 МПа.

ИГЭ 3 – суглинок тяжелый, песчанистый, мощностью слоя – 0,5-3,2 м. Суглинок – непросадочный, ненабухающий.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 2,12 г/см^3; удельное сцепление – 14 кПа; угол внутреннего трения – 12°; модуль деформации – 9,6 МПа (при природной влажности/в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ 4 – песок мелкий, водонасыщенный, вскрытой мощностью 2,2-3,3 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 2,07 г/см^3; удельное сцепление – 6 кПа; угол внутреннего трения – 38°; модуль деформации – 48 МПа.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Грунты – слабо засоленные.

По содержанию сульфатов грунты слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, по содержанию хлоридов – сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на участке на период изысканий (декабрь месяц 2017 года) вскрыты на глубине 2,5-2,8 м от естественной поверхности земли. По степени минерализации воды относятся к группе соленых. Тип минерализации – хлоридно-магниево-кальциевые.

По содержанию сульфатов воды неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе; по содержанию хлоридов – по отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивные при постоянном смачивании и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

Данный рабочий проект является привязкой индивидуально разработанного и прошедшего экспертизу рабочего проекта «Строительство детского сада на 160 мест с. Шокпартогай Жылыойского района» с корректировкой объемно-планировочных решений согласно действующим нормативам.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства детского сада размещается по ул. С. Мукашева, 60 в пос. Макат Макатского района Атырауской области.

Земельный участок площадью 1,0507 га расположен на свободной от застройки территории.

Генеральный план участка детского сада разработан согласно задания на проектирование, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарными, санитарно-техническими и экологическими требованиями и с учетом перспективного развития поселка Макат.

Горизонтальная привязка участка выполнена от существующих зданий и сооружений на прилегающей территории, а зданий и сооружений – от границ участка.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «Күрделі құрылыс жол» в 2017 году

На участке строительства рабочим проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

здание детского сада на 160 мест;
групповые площадки с теневыми навесами (7 шт.);
общая физкультурная площадка;
площадка для изучения правил дорожного движения;
котельная;
хозяйственная площадка;
трансформаторная подстанция (далее – КТПН);
площадка ДЭС;
площадка для сбора ТБО;
площадка для автопарковки;
ограждение территории.

Участок разделен на следующие функциональные зоны:

зона здания детского сада – занимает центральную часть участка;

игровая зона – расположена в южной, юго-восточной и северной частях участка, включает в себя индивидуальные групповые площадки с теневыми навесами и физкультурную площадку. Групповые площадки для детей младшего возраста размещены вблизи выходов из помещений этих групп. Площадки разделены между собой защитными полосами из деревьев и кустарников (не ядовитых и не способных ранить ребенка) для обеспечения необходимых санитарных разрывов;

хозяйственная зона (КТПН, ДЭС, котельная, площадка для сбора ТБО) расположена в северной части участка.

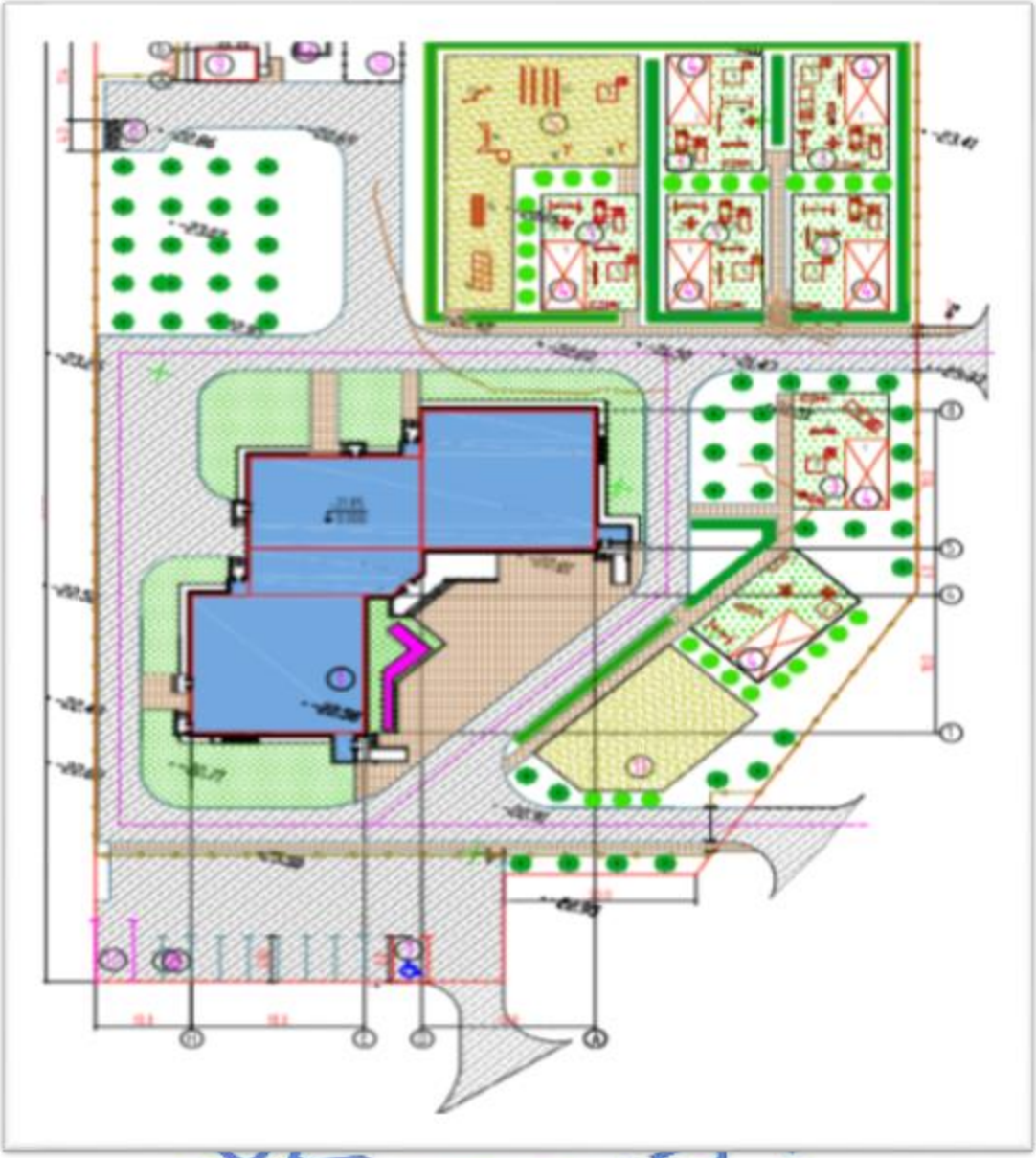
В центре участка размещено здание дошкольного учреждения, вокруг которого предусмотрен кольцевой проезд шириной 4.5 м. Въезд на участок предусматривается с улицы, проходящей с восточной стороны участка.

У входа в административную группу помещений предусмотрена разворотная площадка, а крыльцо главного входа запроектировано пандусом, обеспечивающим вход в здание инвалидам. Въезд в хозяйственную зону осуществляется отдельно.

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

Для въезда автотранспорта на территорию предусмотрены подъезды к центральному входу и в хозяйственную зону с восточной стороны.

Схема генерального плана участка строительства приведена на рисунке 1.



Условные обозначения: 1 – здание детского сада; 2, 3 – групповые площадки для детей; 4 – теневые навесы; 5 – общая физкультурная площадка; 6,7 – площадка для автопарковки; 7/1 – парковка для школьного автобуса; 8 – площадка для сбора ТБО; 9 – котельная; 10 – трансформаторная подстанция КТПНГ; 11 – площадка для изучения правил дорожного движения; 12 – хозяйственная площадка; 13 - ДЭС.

Рисунок 1.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания детского сада, с учётом обеспечения необходимых функциональных подъездов к зданию и проезда пожарных машин.

Вся территория дошкольного учреждения огораживается металлическим ограждением высотой 1,6 м.

В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012. Перепад высот проездов и пешеходных дорожек на территории обеспечивает проезд для МГН. Крыльцо главного входа запроектировано с пандусом для доступа МГН.

Покрытие проездов и площадок выполнено из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем по ГОСТ 17608-91.

Пешеходные дорожки выполнены из тротуарной плитки (брусчатка) (ГОСТ 6665-91) с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, в пониженные места за пределы участка.

Отметке 0,000 м (пол первого этажа) соответствует абсолютная отметка по генплану для здания детского сада – минус 21,85 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленена посадкой деревьев лиственных пород, кустарников и посевом газона.

Мусоросборный блок расположен в хозяйственной зоне. Площадка, подъезд и разворотная площадка у мусоросборника имеет твердое покрытие из асфальтобетона.

По периметру участка предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 1,6 м с устройством ворот и калиток.

Игровые площадки оборудованы элементами малых архитектурных форм: песочницы, качалки, горки. Теневые навесы приняты по типовому проекту 310-4-1 с ограждением с трех сторон для защиты от солнца, ветра и осадков. Полы теневых навесов предусмотрены деревянными.

Покрытие групповых площадок - из газона, укрепленного растительным грунтом 0,15 м.

Физкультурная площадка предусмотрена с покрытием спецсмесью толщиной 40 мм (смесь из кирпичного отсева 15 мм - 60%, отходов гашеной извести - 20%, супесчаный грунт - 20%) по щебеночной подготовке толщиной 50 мм и слою песка среднезернистого толщиной 100 мм. Обрамление площадки – бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91. Площадка имеет сетчатое ограждение высотой 3,00 м с калитками и оборудуется переносным теннисным спортивным оборудованием для игр в бадминто, баскетбол, теннис.

Перед центральными входами в детский сад предусмотрено размещение урн, скамей.

Инженерные сети на территории детского сада запроектированы подземными с учетом проездов.

Газопровод, водопровод, канализация и электрокабели прокладываются в траншее, теплотрасса прокладывается в железобетонных каналах.

Основные технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	Площадь земельного участка	га	1,0507
2	Площадь застройки	$м^2$	1360,0
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров	$м^2$	5090,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	4057,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Детский сад размещен в двухэтажном здании и предназначен для детей в возрасте от 3 до 6 лет.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено 7 групп (160 детей), в том числе:

ясельная группа для детей 2-3 лет (3 группы по 20 детей), младшая группа для детей 3-4 лет (2 группы по 25 детей), старшая группа для детей 4-6 лет (2 группы по 25 детей).

В состав детского сада входят: групповые ячейки, зал для музыкальных и спортивных занятий, медицинские помещения, служебно-бытовые помещения, пищеблок, прачечная, вспомогательные и технические помещения, санузлы и комнаты персонала.

Состав помещений групповой ячейки:

раздевальная – для переодевания детей и хранения верхней одежды;

групповая – для игр, занятий, приема пищи;

спальня – для дневного сна детей;

буфетная – для мытья и хранения посуды;

туалетная – для гигиены.

Взаимосвязь всех помещений групповой ячейки осуществляется через групповую, которая функционально связана с раздевальной, спальней, туалетной и буфетной.

Помещения групповой ячейки оборудованы необходимой мебелью, оборудованием и инвентарем, необходимым для дневного пребывания детей и проведения воспитательного процесса.

Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода.

Спальни в группах детей до 3 лет оборудованы кроватями размерами с 1,2х0,6х0,3 м с четырехсторонним ограждением; в группах детей старше 3 лет – детскими кроватями размером 1,4х0,6х0,3 м. Кровати расставлены с учетом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,5 м. В игральных и групповых помещениях установлены столы и стулья по числу детей в группах. Раздевальные оснащены шкафами многосекционными.

Универсальный зал для гимнастических и музыкальных занятий расположен на втором этаже и предназначен для проведения зарядки, плановых развивающих гимнастических, музыкальных занятий, праздничных мероприятий и детских спектаклей. При зале предусмотрена кладовая для инвентаря. Универсальный зал для музыкальных занятий оборудован пианино, музыкальным центром. Для занятий физкультурой предусмотрен широкий набор физкультурного оборудования: гимнастическая стенка, доска ребристая, бревно, стойка для игровых пособий, скамья гимнастическая, дуга для подлезания, кубы и другие. Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

Универсальное кружковое помещение предназначено для детских кружков и секций, для проведения занятий с детьми по подгруппам.

Помещения для пребывания детей обеспечиваются инвентарем для педагогического процесса, учебно-наглядными пособиями, играми и игрушками, мелким спортивным инвентарем по возрастным группам.

Помещения пищеблока, медблока с изолятором, постирочная выделены в обособленные функциональные зоны. Изолятор и пищеблок обеспечены отдельными выходами наружу.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, изолятор с палатой, приемной и туалетной, физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления дезрастворов, комнату коррекции.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами.

Пищеблок предназначен для обеспечения трехразовым питанием детей и персонала. Пищеблок работает на сырье. Состав помещений, объемно-планировочные решения кухни, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции.

В составе пищеблока: загрузочная; заготовочная; кухня с раздаточной; кладовые овощей, сухих продуктов; овощной и мясной цеха; охлаждаемая камера; моечная кухонной посуды; кладовая чистой посуды.

Приготовление пищи осуществляется на тепловом оборудовании, работающем на электричестве: электрокотел, плиты электрические с жарочными шкафами, сковорода электрическая, мясорубка. Предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные помещения оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены холодильные шкафы.

В зоне раздаточной предусмотрен грузовой подъемник на 100 кг для доставки пищи на второй этаж. Доставка пищи в групповые ячейки осуществляется с помощью сервировочных тележек.

Постирочная расположена на первом этаже. В состав постирочной входят прачечная, гладильная, помещение для сортировки белья, кладовая чистого белья, гладильная.

К установке принято стирально-отжимное, сушильное, гладильное и вспомогательное оборудование.

Административно-бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе:

кабинет заведующей (с рабочим местом бухгалтера);
методический кабинет;
комната завхоза;
комната персонала;
хозяйственные кладовые и инвентарная;
кладовая садового инвентаря;
служебные санузлы и комната личной гигиены женщин;
помещение уборочного инвентаря.

Административно-бытовые помещения оборудованы мебелью, электрическими приборами и оргтехникой согласно функциональному назначению.

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая, расположенная на первом этаже. Оборудование технических помещений предусмотрено соответствующими разделами рабочего проекта.

Режим работы – полуторасменный.

Основные технические показатели:

вместимость - 160 мест;

ориентировочный штат сотрудников - 35 единиц.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада – двухэтажное, сложной конфигурации, безподвальное, состоящее из трех блоков, с размерами в крайних осях 18,0х18,0 м. Высота этажей – 3,0 м.

За отметку 0,000 м (уровень пола первого этажа) принята абсолютная отметка по генплану минус 21,85 м.

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

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

Внутренние и наружные коммуникационные связи

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам типа Л-1, расположенным в закрытой лестничной клетке.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через 6 основных и обособленных входов/выходов, расположенных на 1 этаже и 2 входа/выхода из групповых – на 2 этаже через наружные лестницы.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

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

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

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

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

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

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

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

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

оконные блоки из металлопластика с заполнением однокамерными стеклопакетами;

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

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011. Для доступа маломобильных групп населения, 2 входа/выхода здания детского сада оборудованы пандусами с уклоном 8%.

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

Полы – с покрытием напольными керамическими плитками (ГОСТ 6787-2001), линолеумом по ГОСТ 7251-77; на лестничных площадках, ступени и проступи – с покрытием керамическими плитками с нескользкой поверхностью по ГОСТ 6787-2001; в зале – дощатые полы.

В игровых помещениях первого этажа предусматриваются «теплые» полы.

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

Двери внутренние – деревянные (ГОСТ 6629-88*), наружные – стальные (ГОСТ 31173-2003) и деревянные по ГОСТ 24698-81.

Крыша – четырехскатная, из металлочерепицы. Водоотвод с кровли – наружный, организованный.

Наружная и внутренняя отделка

Наружная отделка выполняется из современных и качественных материалов в соответствии с утвержденным эскизным проектом. Наружная отделка стен – облицовка силикатным кирпичом по ГОСТ 379-2015; цоколя – облицовка плиткой «дикий камень».

Внутренняя отделка стен и потолков – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей отделкой поверхностей в зависимости от функционального назначения помещений. Цветовая отделка производится в светлых тонах. Стены и потолки – выравнивание, улучшенная окраска водоэмульсионными красками; стены в кухне, буфетных, туалетных, в помещениях для сортировки и хранения грязного белья, кладовой овощей, охлаждаемых камерах, моечной, пищеблоке, заготовочной, душевых, постирочной отделываются керамической плиткой на всю высоту по ГОСТ 6787-2001; в некоторых помещениях – фартук над раковиной размером 2,0х1,0 м из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 1152,48 м^2;
этажность	- 2 этажа;
общая площадь здания	- 1782,08 м^2;
полезная площадь	- 1708,37 м^2;
строительный объём	- 8757,30 м^3.

Котельная

Здание котельной – одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,35 х6,0 м, высота помещения – 3,1 м.

В составе здания имеется одно помещение для установки отопительных котлов.

Кровля – из профлистов по металлическим балкам. Водоотвод – наружный, неорганизованный.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка стен – штукатурка, затирка, окраска водоэмульсионной краской; потолок – профлист с заводским покрытием.

Наружная отделка – штукатурка, окраска фасадными красками.

Дверной блок наружный – металлический утепленный по ГОСТ 31173-2003.

Оконный блок – деревянный по ГОСТ 11214-2003.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 35,00 м^2;

общая площадь здания - 26,04 м^2;

строительный объём - 124,25 м^3.

Площадка для сбора ТБО

Площадка для мусорных контейнеров выполнена прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 4,0х1,79х0,2(h) м. Площадка имеет кирпичное ограждение с трех сторон высотой 1,5 м. Площадка – бетонная по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.1.

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими наружными стенами.

Расчет фундаментов выполнен на программном комплексе «Base». Расчетное сопротивление грунта основания – 14,85 тс/м^2. Максимальное давление под подошвой ленточных фундаментов – 8,96 тс/м^2; под столбчатыми фундаментами – 9,29 тс/м^2.

Основанием под фундаментом служит слой грунта ИГЭ 3 – суглинок. Водопонижающие мероприятия не предусмотрены, так как на участке планируется отсыпка грунтом толщиной от 0,2 м до 0,95 м.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, с толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные. Ширина подошвы – 2,6 м; 2,4 м; 2,0 м; 1,3 м; 1,0 м. Глубина заложения – 1,1 м. Армирование подошвы – сетками из арматуры диаметром 12, 10 мм класса AIII(A400), хомуты – из арматуры диаметром 8 мм класса AI(A240) по ГОСТ5781-82*. Материал – тяжелый бетон класса В25 на сульфатостойком цементе. Под подошвой ленточного фундамента выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаменты под колонны в осях 5 и 8, по оси F – ФОМ-1 размерами подошвы 2,4х2,41,6(h) м; ФОМ-2 (колонна входной части) размерами 2,8х2,81,6(h) м; ФОМ-3 (под стойки наружной лестницы) 0,8х0,8х1,6(h) м – столбчатые монолитные железобетонные. Армирование – сетками из арматуры диаметром 12, 10 мм класса AIII(A400) по ГОСТ5781-82*. Материал – тяжелый бетон класса В20 на сульфатостойком цементе. В верхней части фундамента предусмотрены арматурные выпуски диаметром 18 мм класса AIII(A400).

Под шахту подъемника запроектирована монолитная плита толщиной 600 мм из тяжелого бетона класса В20. Армирование - сетками из арматуры диаметром 10 мм класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82*.

Под подошвой выполняется бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – сборные, из многопустотных железобетонных плит пролетом 6,0; 4,2; 3,0 м по серии 1.141-1, вып.60 и 64. На уровне низа плит перекрытий на отм. 2,8 и 6,1 м запроектированы монолитные железобетонные пояса по всему периметру здания. Армирование пояса – каркасом из продольной рабочей арматуры диаметром 18 мм класса AIII(A400) и поперечной арматуры диаметром 8 мм

класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В20. Анкеровка плит к кладке и между собой – деталями по серии 2.240-1.6 из арматуры диаметром 12 мм класса AIII.

Колонна в зале – сечением 400х400 мм – монолитная железобетонная, высотой на 2 этажа, из бетона класса В25. Армирование – каркасом из продольной арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) по ГОСТ 5781-82*.

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

Лестницы внутренние – сборные железобетонные, с площадками и маршами по серии 1.251.1-4. Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические индивидуального изготовления, из труб по ГОСТ 10704-91. Крепление ограждения к монолитному маршу и площадке – анкерами типа «HILTI».

Лестницы наружные – металлические, с площадками и маршами по серии 1.450.3-7.94.1/ Балки – металлические из швеллера №18 по ГОСТ 26020-83. Ограждение площадок и лестниц – металлическое, по типу серии 1.450.3-7.94.1.

Стены наружные – из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки I/COMP/350 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, с облицовкой силикатным кирпичом толщиной 120 мм марки СОЛПо/250х120х65 М150/F50/2.0, теплоизоляционный слой из минераловатных плит (у=75 кг/м^2) толщиной 100 мм. Внутренние стены – из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки I/COMP/350 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50. Перегородки толщиной 120 мм – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50.

Вентканалы – кирпичные, из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50.

Шахта подъемника размерами 2,0х1,5 м, стенки шахты толщиной 250 мм – кирпичные, из керамического кирпича Кр-р-по 250х125х65/НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50, с армированием в горизонтальных рядах через 7 рядов кладки сеткой 5Вр-1/100х100 мм. Покрытие шахты – монолитная плита толщиной 200 мм из бетона класса В20. Армирование плиты – сетками из арматуры диаметром 8 мм класса AI(A240) по ГОСТ 5781-82*.

Крыша – четырехскатная, чердачная, с холодным чердаком. Кровля – с покрытием из металлочерепицы по деревянному настилу толщиной 25 мм. Утеплитель покрытия – керамзитовый гравий, у=200 кг/м^2, толщиной 250 мм. В наружных стенах предусмотрены отверстия для вентиляции подкровельного пространства. На кровле здания предусмотрены элементы снегозадержания.

При главном входе в здание предусмотрено крыльцо с пандусом шириной 1,35 м и уклоном 8% для подъема на уровень первого этажа. Крыльцо и пандус – бетонные толщиной 200 мм из бетона класса В15. Армирование – сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса AIII (A400) с ячейками 100х100 мм (ГОСТ 5781-82*) и сеткой из высокопрочной проволоки 5Вр1 100х100 мм по ГОСТ 8478-81. Под бетонной плитой выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом. Ограждение – металлическое, индивидуального изготовления. Поручни – металлопластиковые.

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

Котельная

Степень огнестойкости - II.

Категория по взрывопожароопасности – «Г».

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими стенами.

Фундамент – ленточный, монолитный железобетонный из тяжелого бетона класса В15.Ширина подошвы ленточных фундаментов – 0,4 м, глубина заложения –1,2 м. Фундамент армируется сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) с ячейками 150х150 мм по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под котлы – монолитные железобетонные, размерами 0,8х1,2х0,4(h) м с заглублением подошвы на 300 мм ниже отм.0,000 м. Армирование – сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса AIII(A400) с ячейками 200х150 мм по ГОСТ 5781-82*.

Для отвода продуктов сжигания топлива предусмотрены кирпичные газоходы размерами 0,8х0,8х8,0(h) м с монолитными бетонными фундаментами из бетона класса В15.

Наружные стены толщиной 390 мм - из камня-ракушечника толщиной 390 мм марки I/COMP/350 ГОСТ 4001-2013 на растворе М50.

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

Крыша – односкатная, из профилированных листов (ГОСТ 24045-2016) со слоем утеплителя между ними из минплиты (Y=150 кг/м^3) толщиной 140 мм, по металлическим балкам из двутавра №14 (ГОСТ 8229-93) и швеллера №14 по ГОСТ 8240-89. На уровне опирания балок покрытия по периметру здания по наружным стенам выполняется монолитный железобетонный пояс толщиной 200 мм из бетона класса В15. Армирование пояса – каркасом из арматуры диаметром 10 мм класса AIII и 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. В поясе предусмотрены закладные детали из стальной пластины и арматуры диаметром 8 мм AIII, для анкеровки металлических балок покрытия.

Крыльцо – бетонное толщиной 200 мм из бетона класса В15. Под бетонной плитой выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Отмостка вокруг здания шириной 1,0 м – асфальтобетонная по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и уплотненному грунту.

Площадка КТПН

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на площадке размерами 4,0х4,0 м, которая ограждается сетчатым ограждением высотой 1,7 м.

Стойки – из трубы 89х5 мм по ГОСТ 3262-75. Фундамент под стойку – бетонный сечением 300х300х600 (h) мм, из бетона класса В15. Панели – с рамой из уголков 40х40х5 мм по ГОСТ 8509-86, сетка 50х3 мм по ГОСТ 5336-80.

Блок КТПН устанавливается на бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78*. Блоки заглубляются в грунт на 300 мм.

Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, с пропиткой битумом. Грунт уплотняется.

Площадка для установки ДЭС

ДЭС устанавливается на площадке размерами 4,7х1,87 м с покрытием из дорожных плит по ГОСТ 21924.0-8*. Вокруг площадки предусмотрена бетонная отмостка из бетона класса В7,5. Под плитами и под отмосткой выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, с пропиткой битумом. Грунт уплотняется.

Площадка для сбора ТБО

Ограждающие стенки с трех сторон площадки толщиной 250 мм - кирпичные, из силикатного кирпича СОРПо-М100/F100/1/6 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Фундамент под стенки – ленточный бетонный сечением 300х300(h) мм, из бетона класса В15.

Площадка ГРПШ с ограждением

ГРПШ устанавливается на монолитный бетонный фундамент размерами 1,35х1,80,65(h) м из бетона класса В15.

Участок ГРПШ размерами 4,5х3,2 м ограждается сетчатым ограждением высотой 1,7 м. Стойки – из трубы 89х5 мм по ГОСТ 3262-75. Фундамент под стойку – бетонный сечением 300х300х600(h) мм, из бетона класса В15. Панели – с рамой из уголков 50х50х5 мм (ГОСТ 8509-86), сетка 50х3 мм по ГОСТ 5336-80.

Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, с пропиткой битумом. Грунт уплотняется.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», предусматриваются следующие антикоррозийные мероприятия:

боковые поверхности подземных железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за два раза;

бетон для всех конструкций на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости W6;

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

Деревянные стропильные конструкции подвергаются глубокой обработке антисептиками и антипиренами.

Наружные металлические конструкции окрашиваются краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

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

Все монтажные соединения варятся сплошным швом по всему длину нахлестка.

6.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая котельная на газовом топливе.

Теплосеть – четырехтрубная, проложена подземно в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы. Совместно с тепловыми сетями прокладывается хоз-питьевой водопровод. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91*), трубопроводы горячего водоснабжения – из полиэтиленовых труб повышенной термостойкости Chevron Thermo, трубопроводы холодного водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита стальных трубопроводов изолом в два слоя по холодной мастике МРБ-Х-Т15.

Тепловая изоляция запроектирована полуцилиндрами минераловатными прошивными на синтетическом связующем с покровным слоем рулонным стеклопластиком.

Параметры теплоносителя:

горячая вода для системы отопления и вентиляции - 85-60^{0}С.

горячая вода для системы горячего водоснабжения - 60^{0}С.

Тепломеханические решения

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено строительство отдельно стоящей автономной котельной с размерами в плане 4,35 х6,0 м для теплоснабжения здания детского сада. Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде

воды с параметрами 85 - 60°С на отопление и для отпуска горячей воды с параметрами 60°С. В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы ВВ 1535, в количестве 2 штук, с горелкой на газовом топливе, теплопроизводительностью 174,0 кВт каждый.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура на основании «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» № 358 от 30 декабря 2014 года.

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

В помещении котельной для поддержания давления, подпитки и дегазации устанавливается следующее оборудование в комплекте:

для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления, предусматривается установка расширительного бака емкостью 300 литров;

для подпитки системы отопления устанавливают подпиточный насос (1 рабочий);

установка водоподготовки;

предусмотрена установка сетевых циркуляционных насосов на отопление (1 рабочий, 1 резервный);

сетевые насосы;

циркуляционные насосы системы горячего водоснабжения;

пластинчатые теплообменники системы ГВС.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов применены изделия из стеклянного штапельного полотна фольгированного.

Покровный слой для газоходов - сталь тонколистовая оцинкованная.

Антикоррозийное покрытие стальных труб масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021, газоходов и дымовой трубы – краской ОС-51-03 с отвердителем ГБТ за 4 раза.

Отопление и вентиляция

Система отопления здания детского сада однотрубная с горизонтальной нижней разводкой трубопроводов. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с регулированием теплоотдачи приборов терморегуляторами. Для отключения ветвей на них устанавливаются запорные вентили и балансировочные клапаны.

Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов и в верхних точках предусмотрена установка воздушных кранов Маевского.

В групповых помещениях на первом этаже предусматривается система «теплые полы» с водяным обогревом. В системах водяного напольного отопления используется низкотемпературная вода. Регулирование температуры на поверхности пола осуществляется в узлах управления. Горизонтальная разводка и трубопроводы системы отопления теплого пола монтируются из металлополимерных труб.

Прокладка трубопроводов открытая и в канале. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка

зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами.

При пересечении дверных проемов трубопроводы проложены в штробе. Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, изолируются матами минераловатными с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Теплоснабжение котельной предусмотрено за счет тепловыделений от основного и вспомогательного тепломеханического оборудования котельной.

Приточно-вытяжная вентиляция здания котельной с естественным побуждением через дефлектор. В нижней части входной двери предусмотрена решетка с живым сечением не менее 0,02 м^2.

Вентиляция приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из санузлов и душевых осуществляется отдельными системами вытяжной принудительной вентиляции. Вытяжная вентиляция из помещений для пребывания детей (групповых, спален, раздевален и т.д.) - естественная.

Для вентиляции кухонных помещений используется приточная установка. В помещениях стиральной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с принудительным побуждением. В состав приточной камеры входят: вентиляторная секция, водяной нагреватель, фильтр карманный кассетный, система автоматики. Приточный воздух подается в рабочую зону через жалюзийные решетки.

Воздуховоды выполнены из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 19903-2015.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов, вентиляторы устанавливаются на строительные конструкции на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Основные показатели по разделу:

Расчётный расход тепла зданием детского сада:

на отопление - 110,2 кВт;
на вентиляцию - 41,18 кВт;
на ГВС - 126,03 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение от 14 августа 2017 года № 323-17, выданным КГП «Атырау Су Арнасы».

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм, гарантийный напор в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 10 м.в.ст.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Наружное пожаротушение здания детского сада предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Горячее водоснабжение – от проектируемой автономной котельной.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения детского сада предусмотрена повысительная насосная установка производительностью 13,0 м^3/ч, напором 15 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), располагаемая в здании котельной.

Учет расхода воды предусмотрен в водомерном узле, располагаемом в водопроводном колодце в районе точки врезки в существующие водопроводные сети.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм PE100 SDR17 «питьевая» СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб составляет 1,8 м от поверхности земли до низа трубопровода.

Водопроводные колодцы с запорной арматурой и пожарным гидрантом монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Хоз-бытовые стоки, поступающие от санитарных приборов, отводятся самотеком в существующие самотечные канализационные сети.

Самотечные внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм PE100 SDR41 «техническая» СТ РК ИСО 4427-2004. Канализационные смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов (ГОСТ 8020-90) диаметром 1,0 м.

Холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым сеткам, мойкам, к ванне). Прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена скрыто, в подшивных потолках первого этажа, открыто по стенам в санузлах.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от котельной. Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым сеткам, к ванне. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей из нержавеющей стали.

На подводках к детским умывальникам и душевым сеткам предусмотрены термостатические смесительные клапаны для автоматического регулирования температуры теплоносителя.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 15-50 мм ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000, холодного водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-70 мм по ГОСТ 3262-75*.

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом с общим расходом воды 2,5 л/с. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах на стенах лестничных клеток на высоте 1,35 м и оборудованы: пожарным клапаном с соединительной головкой, напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом, пожарным рукавом, присоединенным к клапану.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов, ванн, моек, трапов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из ПВХ канализационных труб по ТУ 648 РК 38682338 ТОО 02-2000 диаметром 50-100 мм.

Отвод производственных стоков от котельной предусмотрен в продувочный колодец.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход воды:

холодной - 2,585 м^3/ч;

горячей - 2,173 м^3/ч;

расчётный расход стоков - 4,758 м^3/ч;

расчетный расход на пожаротушение:

на внутреннее - 2,5 л/с;

на наружное - 15 л/с.

Газоснабжение

Разделом проекта предусмотрено газоснабжение автономной котельной детского сада.

Источник газоснабжения, существующий стальной надземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм в соответствии технических условий №13/0872 от 10.08.2017,

выданных «КазТрансГазАймак». Газопровод расположен на отметке плюс 1,6 м от уровня земли.

Расход газа на котельную – 50 м³/час.

Счетчик газа предусмотрен в составе ГРПШ.

Отсекающая арматура (шаровой кран) устанавливается на площадке ГРПШ в 3 м от точки подключения.

Прокладка газопровода среднего давления до ГРПШ - надземная из стальных электросварных труб диаметром 45х2,5 мм, длина газопровода среднего давления 3,0 м; после ГРПШ газопровод низкого давления предусмотрен подземной из полиэтиленовых труб SDR11 HDPE 100 диаметром 90х8,2 мм. Длина газопровода низкого давления – 17,1 м. Средняя глубина заложения до верха трубы 0,6 м. После выхода из земли газопровода до ввода газопровода в котельную предусмотрен из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), диаметром 76х3 мм. Для отключения котельной предусмотрен отсекающий шаровой кран.

Для обозначения трассы подземного ПЭ газопровода предусмотрены укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а также прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного медного провода (ГОСТ 6323-79) сечением 2-4 мм. Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Переход на выходе из земли от полиэтиленовой подземной трубы на стальную трубу надземной прокладки осуществляются через переход сталь-полиэтилен.

Стыки стальных трубопроводов среднего и низкого давления (ГРПШ) проверять радиографическим методом (ГОСТ 7512) согласно п.3 табл.22 СП 4.03-101-2013, стыки полиэтиленовых трубопроводов среднего давления проверять ультразвуковым методом (ГОСТ 14782-86) согласно табл.22 СП 4.03-101-2013.

Объем контроля сварных соединений: для стальных надземных газопроводов среднего давления 100%, для полиэтиленовых газопроводов среднего давления 50% от общего числа стыков, газопроводов ГРПШ 100%

Испытание газопроводов на прочность и герметичность проводить согласно таблице 24 СП 4.03-101-2013. Испытательное давление для полиэтиленовых трубопроводов среднего давления св. 0,005 до 0,3 включительно - 0,6 МПа, продолжительностью испытания 24 часа, газопровода среднего давления ГРП - 0,45 МПа, продолжительностью испытания 12 часов.

Антикоррозийная защита наружных стальных газопроводов от атмосферного воздействия, эмалью ПФ-115, в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 с добавлением алюминиевой пудры.

Газоснабжение внутреннее

Газоснабжение котельной от проектируемого наружного газопровода низкого давления после газорегуляторного пункта ГРПШ-400/2-СГ.

Газопроводы внутри котельной приняты из стальных труб диаметром 25 мм, 38 мм, 76 мм, 159 мм по ГОСТ10704-91. Ресивер из стальной трубы диаметром 159 мм монтируется на опорах. Газопровод внутри котельной прокладывается открыто, при пересечении стен газопровод заключается в металлические футляры, концы заделываются паклей.

На вводе газопровода в котельной предусмотрена отключающая арматура.

Необходимый расход газа на котельную 50 м³/ч.

Рабочим проектом предусмотрена установка сигнализатора загазованности САОГ-65 с автоматическим, быстродействующим электромагнитным отсекающим клапаном КЗМЭФ.

Отвод продуктов сгорания от котла предусмотрен в дымоход и дымовые трубы.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел проекта разработан на основе технического задания заказчика и технических условий на подключение электрической нагрузки.

Потребители электроэнергии

В данном проекте предусматривается электроснабжение следующих объектов:

здание детского сада на 160 мест;

здание котельной;

наружное электроосвещение.

Электроснабжение

Электроснабжение здания детского сада выполнено по техническим условиям №27-13701 от 29.11.2017 г., выданных АО «Атырау-Жарык».

Рабочим проектом предусматривается:

переустройство существующей промежуточной опоры ВЛ-6 кВ ф.18 «Ш» на угловую ответвительную анкерную опору УОА10-1;

установка концевой анкерной опоры с КРМ-1;

подключение посредством кабельной муфты и прокладка кабельной линий 6кВ от существующей ВЛ-6 кВ ф. 18 «Ш» РУ-6 кВ ПС-110/35/6 кВ №112 «Макат»;

установка КТПНГ-6/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 160 кВА на площадке строительства;

прокладка кабельных линий 0,4 кВ от проектируемого КТПНГ-6/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ детского сада и РЩ-0,4 кВ котельной;

переустройство существующей ВЛ-6 кВ по техническим условиям №304 от 10.08.2018 г., выданных Атырауской ОМС «Атырауская дистанция электроснабжения» АО НК «КТЖ».

Воздушная линия 6 кВ

В точке подключения воздушной линии электропередач 6 кВ фидер-18 «ш» осуществляется замена существующей опоры №31 на угловую ответвительную анкерную опору типа УОА10-1 согласно типовому проекту 3.407.1-143, Выпуск 1 «Железобетонные опоры 10 кВ» института «Сельэнергопроект». У точки подключения к опоре №31 ВЛ-6 кВ фидер 18 «ш» ПС 110/35/6 №112 «Макат» предусматривается установка анкерной (концевой) опоры №1 марки А10-2 с разъединителем типа РЛНД1-10/630У1 и кабельной муфтой по типовому проекту 3.407.1-143, Выпуск 2 «Железобетонные опоры 10 кВ».

Провод принят марки АС-35. Общая протяженность линии составляет 10 м.

Кабельная линия 10 кВ

Электроснабжение проектируемого КТПНГ-6/0,4 кВ выполнено КЛ-6 кВ, кабелем марки АСБ2л-10 кВ сечением 3х120 мм^2.

Прокладка выполнена на глубине 0,7 м от уровня земли. Над подземными кабельными линиями устанавливаться охранные зоны в размере 1,0 м. с каждой стороны от крайних кабелей. Кабели уложены в траншее с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Кабели, прокладываемые в траншеях, имеют снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений путем покрытия кирпичом в один слой поперек трассы. Радиусы изгиба кабелей при выполнении кабельных разделок и при прокладке кабелей должны быть не менее, указанных в стандартах или ТУ на соответствующие марки кабелей. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются полиэтиленовыми

трубами марки ПЭ-100 диаметром 110 мм. Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа. При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция КТПНГ-6/0,4 кВ принята с кабельным вводом по высокой стороне и кабельным выводом по низкой. Питание электроприемников предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПНГ-6/0,4 кВ. Здание КТПНГ-6/0,4 кВ выполнено в виде изготовленным на заводе модулем с полностью смонтированным в него внутренним распределительным оборудованием.

Прибор учёта электроэнергии устанавливается вводе в РУ-0,4кВ проектируемой КТПНГ-6/0,4 кВ. Резервная линия электроснабжения здание детского сада и котельной предусматривается от дизельной электростанции максимальной мощностью 137 кВА, подключаемого через устройство АВР-0,4 кВ.

Кабельные сети 0,4 кВ

Кабельные сети 0,4 кВ здания детского сада прокладывается кабелем марки АВБбШв-1 сечением 3х95+1х50 мм². Все силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м. Защита линий питания от коротких замыканий и сверхтоков осуществляется при помощи автоматических выключателей с соответствующими токовыми отсечками и максимальной токовой защитой.

Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются трубами.

При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Наружное освещение

Сети наружного освещения территории выполняется светильниками типа NTV 133 E100 с лампами тип E27 мощностью 100 Вт которые устанавливаются на металлических парковых опорах типа ОТ-1, устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Сети наружного освещения выполняются кабелем АВБбШв-0,66 расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Питание и управление наружным освещением осуществляется с фидера наружного освещения КТПНГ-6/0,4 кВ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение детского сада

В электрощитовой на первом этаже установлено главное вводно-распределительное устройство ГРЩ-0,4 кВ, питающее электрооборудование детского сада.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки типа ПР11 и ОЩВ, шкафы комплектные с технологическим оборудованием кухни, вентиляции.

Высота установки силовых шкафов ящиков пускателей и шкафов - 1,8 м до низа от уровня пола. Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды. Предусмотрено автоматическое управление по сигналу АПС и управление по месту приточными и вытяжными системами. Для чего на линию питающей щит вентиляции ЩВ-1,2 устанавливается магнитный пускатель. Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГ-0,66 расчетного сечения в трубах ПВХ к технологическому оборудованию в подготовке пола, скрыто под слоем штукатурки, открыто по стене на скобах.

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Предусмотрены три вида освещения:

рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное;

напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного освещения 42 В.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения с аварийным блоком и питаются отдельными группами от щитков аварийного освещения (ЩАО). Световые табло «ВЫХОД» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из зданий и с этажей. Выключатели и розетки с защитными шторками в помещениях присутствия детей установлены на высоте 1,8 м от уровня пола. Групповые осветительные сети запроектированы с медными кабелями марки ВВГ-0,66, проложенными скрыто по стене в гофрированных трубах и в конструкции потолков в кабель-каналах.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПНГ-6/0,4 кВ, силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 6/0,4 кВ с глухо заземлённой нейтралью предусмотрено зануление. С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлическая кровля и дымовые трубы котельной, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», здание детского сада относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется стальная сетка диаметром 6 мм, уложенная на

кровлю с шагом ячейки не более 6х6 м. Все металлические элементы должны быть соединены сваркой. К молниеприемнику присоединяется телевизионная антенна.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- II;
напряжение питания	- 6/0,4 кВ;
расчетная мощность	- 79,4 кВт;
расчетный ток	- 130 А;
протяженность КЛ-6 кВ	- 1120 м.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Настоящая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование и технических условии №4-240-17/Л от 10.11.2017 г., выданных Атырауской ОДТ АО «Казактелеком».

Подключение проектируемого объекта к сетям АО «Казахтелеком» производится путем прокладки кабеля ТППэп3-10х2 и предусматривает подключение к существующему телефонному распределительному шкафу №3003, расположенной по ул. Жумашева. Кабель прокладывается в частично занятой одноотверстной кабельной канализации от точки подключения до существующего колодца №665. Далее предполагается постройка новой кабельной канализации с применением кабельных колодцев марки ККС-2(ККС-2-10(80) ГЕК с ершами и кронштейнами) и труб ПВХ диаметром 63мм в качестве кабельных каналов до проектируемого объекта. В местах пересечений с другими инженерными сетями, трубу кабельной канализации защитить металлической гильзой. Переход через авто дорогу выполнить методом прокола с использованием ГНБ. Внутри объекта устанавливается коробка разветвительная телефонная на 10 пар КРТВ-10х2. Общая протяженность кабельной линии связи 250 м.

Рабочим проектом предусмотрен перенос кабеля АО «Трансстелеком» согласно технических условии №37 от 26.06.2018 г с территории отводимого участка. Перенос выполнен путем демонтажа определенного участка линии связи с переходом линии связи в подземную, используя соединительные муфты.

Рабочим проектом предусматривается телефонизация здания детского сада. Ввод телефонного кабеля от районной телефонной сети выполнен на распределительную коробку КРТВ, устанавливаемый в коридоре здания на первом этаже. От распределительной коробки до оптической телефонной розетки марки RG-11 выполнить кабелем марки ТРП проложенных в пластиковых кабель-каналах. Межэтажные сети выполнены в поливинилхлоридных трубах диаметром 20 мм.

Телефонные розетки устанавливаются в кабинетах заведующего, завхоза, медицины и психолога.

Телевидение

Для приема эфирных программ телевидения на кровли здания устанавливается мачта с телевизионной антенной. Сеть телевидения выполняется кабелем марки РК-75-4-15 скрыто в трубах.

Телевизионные розетки устанавливаются на стене на высоте 0,3 м выше пола.

Видеонаблюдение

Раздел видеонаблюдение разработано на основании задания на проектирование и технических данных на оборудование.

Основные проектные решения

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивают ручное управление элементами системы охранного телевидения, круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями, просмотр изображения от любой видеокамеры из кабинета заведующего, круглосуточную видеозапись изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения. Все оборудование обработки и записи видеосигналов располагается в кабинете заведующего. Для видеоконтроля проектом предусмотрено использование видеокамер двух типов.

Внутри здания:

купольная камера день/ночь типа DS-2CE56D1T-IR.

Наружный периметр здания:

HD-TVI камера и с инфракрасной подсветкой в ночное время типа DS-2CE16C2T-IT1.

Видеокамеры уличного исполнения устанавливаются на отметке не ниже 3,0 м из соображений вандалоустойчивости. Кабель радиочастотный, коаксиальный с питанием RG6/U+0,5 мм проложен в ПХВ кабель-канале. Питание видеорегистратора типа DS-7216HGHI-E2 и видеокамер осуществляется от блока бесперебойного питания ИБН типа PROGRESS PB-12120 постоянным напряжением 12 В.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут под ним, вследствие нарушения изоляция.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел Автоматическая пожарная и охранная сигнализация разработано на основании задания на проектирование и СН РК 2.02-11-2002.

Данным проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации (далее – АПС) в помещениях здания детского сада.

Выбор и размещение средств АПС

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Система сигнализации обеспечивает немедленное визуальное и речевое оповещение.

Выбор типов пожарных извещателей произведен согласно СН РК 2.02.02-2012.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2 пожарных тепловых извещателей типа ИП-101-А1. На коридорах здания устанавливается дымовые извещатели типа ИП-212-46. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-3.

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется прибором типа Сигнал-20П. Головным устройством системы пожарной сигнализации является пульт контроля и управления типа С2000. Пульт осуществляет прием извещений от Сигнал-20П, а также управление релейным блоком типа С2000-СП1, посредством которого выдаются сигналы управления в СОУЭ. Информация о состоянии системы отображается на ЖК-дисплее пульта. Пульт контроля и управления С2000, Сигнал-20П, блок релейный С2000-СП, а также источник питания РИП-12 устанавливаются в кабинете завхоза.

Система оповещения 3 типа обеспечивает оперативную передачу речевых сообщений о возникновении пожара, в кабинетах завхоза и кабинетах персонала.

Система оповещения выполнена на базе оборудования типа РЕЧОР. В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители настенного исполнения типа Соната-Т-100-3/1. В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход» типа Молния-24.

Станционное оборудование системы оповещения включает в себя:

4 канальный прибор речевого оповещения БАС-4 (обслуживает зоны 1-3);
блоки усиления мощности БУМ-1/4 (по одному на зоны 1-4);
дистанционный пульт оповещения ДПО.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполняются кабелем КСПВ 2х0,4 мм², КПКВнг-FRLS 1х2х0,5 мм прокладываемый по стенам и потолкам в мини-канале.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии I категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:
основной ввод – 220 В, 50 Гц;
резервный ввод - от встроенной аккумуляторной батареи 12 В, 7 А/ч, 17 А/ч.
Заземление приборов выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015.

Энергоэффективность

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

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м^{2}х 0С/Вт следующее: наружные стены – 2,914; покрытие – 3,76; окон – 0,43. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Класс функциональной пожарной опасности здания детского сада – Ф 1.1.

Степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:
на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;
предусмотрены эвакуационные выходы;
двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;
все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;
в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;
предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, разработан ТОО «ABC Engineering» (государственная лицензия №01931Р от 05.06.2017 г., выданная Министерством энергетики РК).

Детский сад на 160 мест, расположен в центре с. Макат Макатского района Атырауской области. Территория под детсад занимает 1,0507 га, расположен по адресу ул. С. Мукашева,60, в северной части примыкает к улице С. Алиева.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика источников выбросов в атмосферу на период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

источник №0001 - подогрев битума;
источник №0002 - аппарат для сварки и резки;
источник №0003 - сварочный агрегат;
источник №0004 - компрессор;
источник №0005 - катки дорожные;
источник №0006 - укладчик асфальтобетона;
источник №6007 - электростанция передвижная;
источник № 6001 - работа со строительными материалами;
источник №6002 - сварочные работы;
источник №6003 - покрасочные работы;
источник №6004 - разработка и засыпка грунта;
источник №6005 - медницкие работы;
источник №6006 - сварка полиэтиленовых труб;
источник №6007 - гидроизоляция битумом;
источник №6008 – газосварка;
источник №6009 –выбросы от специальной и автотранспортной техники.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ для передвижных источников выбросов не устанавливаются. Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется по фактически израсходованному объему топлива.

На период эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ является:

источник №0001 - котел отопительный;
источник №0002 - дизельный генератор;
источник №0003 - ГРПШ;
источник №0004 - продувочная свеча;
источник №6001 - ЗРА и ФС.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА. Версия 2.0». Работы в период строительства носят кратковременный характер, в связи с чем, расчеты рассеивания загрязняющих веществ не проводятся. Проведенными результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации не установлено превышение 1 ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.011467	0.010993	0.011467	0.010993	2019
	0002	0	0	0.00384	0.05794848	0.00384	0.05794848	2019
	0003	0	0	0.00853333	0.04352261	0.00853333	0.04352261	2019
	0004	0	0	0.0512	0.00787929	0.0512	0.00787929	2019
	0005	0	0	0.064	0.03096908	0.064	0.03096908	2019
	0006	0	0	0.064	0.00182488	0.064	0.00182488	2019
	0007	0	0	0.0768	0.00404093	0.0768	0.00404093	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.001863	0.001786	0.001863	0.001786	2019
	0002	0	0	0.000624	0.00941663	0.000624	0.00941663	2019
	0003	0	0	0.00138667	0.00707242	0.00138667	0.00707242	2019
	0004	0	0	0.00832	0.00128039	0.00832	0.00128039	2019
	0005	0	0	0.0104	0.00503248	0.0104	0.00503248	2019
	0006	0	0	0.0104	0.00029654	0.0104	0.00029654	2019
	0007	0	0	0.01248	0.00065665	0.01248	0.00065665	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.001042	0.000999	0.001042	0.000999	2019
	0002	0	0	0.00025	0.00362178	0.00025	0.00362178	2019
	0003	0	0	0.00055556	0.00272016	0.00055556	0.00272016	2019
	0004	0	0	0.00333333	0.00049246	0.00333333	0.00049246	2019
	0005	0	0	0.00416667	0.00193557	0.00416667	0.00193557	2019
	0006	0	0	0.00416667	0.00011406	0.00416667	0.00011406	2019
	0007	0	0	0.005	0.00025256	0.005	0.00025256	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.0245	0.023489	0.0245	0.023489	2019
	0002	0	0	0.0006	0.00905445	0.0006	0.00905445	2019
	0003	0	0	0.00133333	0.00680041	0.00133333	0.00680041	2019
	0004	0	0	0.008	0.00123114	0.008	0.00123114	2019
	0005	0	0	0.01	0.00483892	0.01	0.00483892	2019
	0006	0	0	0.01	0.00028514	0.01	0.00028514	2019
	0007	0	0	0.012	0.0006314	0.012	0.0006314	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001	0	0	0.057938	0.055547	0.057938	0.055547	2019
	0002	0	0	0.0031	0.04708314	0.0031	0.04708314	2019
	0003	0	0	0.00688889	0.03536212	0.00688889	0.03536212	2019
	0004	0	0	0.04133333	0.00640193	0.04133333	0.00640193	2019
	0005	0	0	0.05166667	0.02516238	0.05166667	0.02516238	2019
	0006	0	0	0.05166667	0.00148272	0.05166667	0.00148272	2019
	0007	0	0	0.062	0.00328326	0.062	0.00328326	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	0002	0	0	0.00000001	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2019
	0003	0	0	0.00000001	0.00000007	0.00000001	0.00000007	2019
	0004	0	0	0.00000008	0.00000001	0.00000008	0.00000001	2019
	0005	0	0	0.0000001	0.00000005	0.0000001	0.00000005	2019
	0006	0	0	0.0000001	0.0000000031	0.0000001	0.0000000031	2019
	0007	0	0	0.00000012	0.00000001	0.00000012	0.00000001	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0002	0	0	0.00006	0.00090544	0.00006	0.00090544	2019
	0003	0	0	0.00013333	0.00068004	0.00013333	0.00068004	2019
	0004	0	0	0.0008	0.00012311	0.0008	0.00012311	2019
	0005	0	0	0.001	0.00048389	0.001	0.00048389	2019
	0006	0	0	0.001	0.00002851	0.001	0.00002851	2019
	0007	0	0	0.0012	0.00006314	0.0012	0.00006314	2019

продолжение таблицы №2

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0002	0	0	0.00145	0.02173068	0.00145	0.02173068	2019
	0003	0	0	0.00322222	0.01632098	0.00322222	0.01632098	2019
	0004	0	0	0.01933333	0.00295473	0.01933333	0.00295473	2019
	0005	0	0	0.02416667	0.01161341	0.02416667	0.01161341	2019
	0006	0	0	0.02416667	0.00068433	0.02416667	0.00068433	2019
	0007	0	0	0.029	0.00151535	0.029	0.00151535	2019
Итого по орган-ым источникам:				0.79038776	0.4706118331	0.79038776	0.4706118331	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.000594	0.01048	0.000594	0.01048	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0000511	0.000902	0.0000511	0.000902	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6005	0	0	0.00001235	0.00001014	0.00001235	0.00001014	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6005	0	0	0.00002248	0.00001864	0.00002248	0.00001864	2019
(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III)(533)								
Строительная площадка	6005	0	0	0.00000004	0.000000003	0.00000004	0.000000003	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0000667	0.001176	0.0000667	0.001176	2019
	6008	0	0	0.000489	0.00012605	0.000489	0.00012605	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.00001083	0.000191	0.00001083	0.000191	2019
	6008	0	0	0.0000794	0.00002048	0.0000794	0.00002048	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.000739	0.01303	0.000739	0.01303	2019
	6006	0	0	0.00000382	0.00000059	0.00000382	0.00000059	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0000417	0.000735	0.0000417	0.000735	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6002	0	0	0.0001833	0.003234	0.0001833	0.003234	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0125	0.03076	0.0125	0.03076	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.01722	0.00444	0.01722	0.00444	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6006	0	0	0.00000162	0.00000025	0.00000162	0.00000025	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.00417	0.0000405	0.00417	0.0000405	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.00278	0.000027	0.00278	0.000027	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.00222	0.0000216	0.00222	0.0000216	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.00333	0.00086	0.00333	0.00086	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.00722	0.0018239	0.00722	0.0018239	2019

окончание таблицы №2

(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0278	0.02146	0.0278	0.02146	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6007	0	0	0.085121	0.081608	0.085121	0.081608	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0	0	0.010552	0.188074	0.010552	0.188074	2019
	6002	0	0	0.0000778	0.001372	0.0000778	0.001372	2019
	6004	0	0	0.008015	0.051935	0.008015	0.051935	2019
Итого по неорганиз-ым источникам:				0.18330114	0.412346153	0.18330114	0.412346153	
Всего по предприятию:				0.9736889	0.8829579861	0.9736889	0.8829579861	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		существующее положение		на 2019-2028гг		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория детского сада	0001	0	0	0.0304	0.0192	0.0304	0.0192	2019
	0002	0	0	0.29226667	0.07854874	0.29226667	0.07854874	2019
	0003	0	0	0.00000958	0.000319	0.00000958	0.000319	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория детского сада	0001	0	0	0.00494	0.00312	0.00494	0.00312	2019
	0002	0	0	0.04749333	0.01276417	0.04749333	0.01276417	2019
	0003	0	0	0.000001556	0.0000519	0.000001556	0.0000519	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория детского сада	0002	0	0	0.01902778	0.0049093	0.01902778	0.0049093	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Территория детского сада	0001	0	0	0.00219	0.001384	0.00219	0.001384	2019
	0002	0	0	0.04566667	0.01227324	0.04566667	0.01227324	2019
	0003	0	0	0.00000422	0.0001408	0.00000422	0.0001408	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория детского сада	0001	0	0	0.115	0.0727	0.115	0.0727	2019
	0002	0	0	0.23594444	0.06382085	0.23594444	0.06382085	2019
	0003	0	0	0.0002473	0.00824	0.0002473	0.00824	2019
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Территория детского сада	0004	0	0	0.00087945	0.00000053	0.00087945	0.00000053	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Территория детского сада	0002	0	0	0.00000046	0.00000014	0.00000046	0.00000014	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория детского сада	0002	0	0	0.00456667	0.00122732	0.00456667	0.00122732	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория детского сада	0002	0	0	0.11036111	0.02945578	0.11036111	0.02945578	2019
Итого по орган-ым источникам:				0.908999236	0.30815577	0.908999236	0.30815577	2019
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Территория детского сада	6001	0	0	0.00516057	0.04520659	0.00516057	0.04520659	2019

окончание таблицы №3

Итого по неорганиз-ым источникам:			0.00516057	0.04520659	0.00516057	0.04520659	
Всего по предприятию:			0.914159806	0.35336236	0.914159806	0.35336236	

Водоснабжение и водоотведение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозное. Рабочим проектом предусмотрена доставка бутилированной воды на питьевые нужды персонала.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков производится во временный септик с последующим вывозом по договору.

На период строительства: на хозяйственно-бытовые нужды – 247,5 м^3/период; на мойку колес – 560 м^3/период.

На производственные нужды, согласно сметной документации, рабочим проектом предполагается использование технической воды в объеме 622,082 м^3. Водоотведение технической воды не предполагается. Водопотребление безвозвратное.

На период эксплуатации водоснабжение данного объекта осуществляется от водоводов технической воды и расходуется для хозяйственных нужд.

Хозяйственно-бытовые стоки образуются от санитарных приборов детского садика. Наружные сети канализации подключаются к существующей канализационной сети.

Мероприятия по охране вод в процессе реализации рабочего проекта включают в себя следующее:

сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;

заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, коммунальные отходы, промасленная ветошь, металлолом.

В период эксплуатации планируется образование коммунальных отходов, пищевые отходы и отработанные люминесцентные лампы.

Коммунальные отходы собирается в специально отведенные для этого емкости временного хранения (контейнеры), которые будут освобождаться по мере накопления.

Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев.

Объемы образования отходов производства и потребления представлены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
Всего	3,56283	-	3,56283
в т. ч. отходов производства	1,52883	-	1,52883
отходов потребления	2,034	-	2,034
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов AD070	0,99	-	0,99
Промасленная ветошь AD150	0,02413	-	0,02413
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов A090	0,0147	-	0,0147

окончание таблицы №4

Коммунальные отходы GO060	2,034	-	2,034
Металлолом GA090	0.5		0.5
На период эксплуатации			
Всего	9,2887	-	9,2887
в т.ч. отходов производства	0,0007	-	0.0007
отходов потребления	9,288	-	9,288
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы AA100	0,0007	-	0,0007
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы GO060	2,376	-	2,376
Пищевые отходы GM010	6,912		6,912

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочим проектом предусмотрено строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района Атырауской области. Детский сад предназначен для содержания и воспитания детей дошкольного возраста, которые комплектуются в 7 групповых ячеек: ясельная группа для детей 2-3 лет (3 группы по 20 детей), младшая группа для детей 3-4 лет (2 группы по 25 детей), старшая группа для детей 4-6 лет (2 группы по 25 детей). Наполняемость групп соответствует таблице 1 приложения 4 к СП №615 от 17.08.2017 года.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена протоколами лабораторных исследований, протоколом дозиметрического контроля, проведенный специалистами Макатского районного отделения РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Атырауской области, а также протоколом измерений уровня плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка, проведенный ИП «Нурлан». Согласно письма ГУ «Макатский районный отдел строительства Атырауской области» на проектируемом участке строительства скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве, убойные пункты, убойные площадки отсутствуют.

Территория детского сада спланирована, зонирована, ограждена на высоту 1,6 м по всему периметру. На выделенной территории размещены: здание детского сада на 160 мест, 7 групповых площадок с теневыми навесами и игровым оборудованием, общая физкультурная площадка, площадка для изучения правил дорожного движения, площадка для мусорных контейнеров, котельная, КТПНГ, ДЭС, парковка на 9 м/м, парковка для автобуса. Групповые площадки детского сада предусмотрены отдельно для каждой детской группы. Площадь и покрытие пола теневых навесов соответствует требованиям п. 8, 9 СП №615 от 17.08.2017 года. Все площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями, использовались декоративные породы деревьев и кустарников, не имеющих шипов и елочек, а также ядовитых плодов. Покрытие игровых площадок для детей ясельного возраста, дошкольного возраста предусмотрено – травяное, согласно требованиям пункта 79 СП № 615 от 17.08.2017 года. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров с крышками на площадке с бетонированной основой, огороженной с трех сторон, в соответствии с требованиями п. 73 СП №615 от 17.08.2017 года. Проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников – асфальтобетон; покрытие дорожек, тротуаров – брусчаткой.

В здании и на участке детского сада соблюдается принцип групповой изоляции от административно-хозяйственных, бытовых помещений и друг от друга в соответствии с

требованиями п.11 гл. 1 СП 615 от 17.08.2017 г. Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса.

Здание детского сада двухэтажное отдельно стоящее. На первом этаже здания детского сада расположены - входные группы, три групповые ячейки, пищеблок, медицинский блок, прачечная, электрощитовая, комната персонала, санузел с душевой, кабинет заведующего, кабинет завхоза, хозяйственная кладовая, кладовая для мебели и инвентаря пищеблока, кладовая для мебели и инвентаря групповой, венткамера, комната уборочного инвентаря. На втором этаже расположены - четыре групповых ячеек, универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий, кладовая для мебели и инвентаря универсального зала, помещение уборочного инвентаря, помещение для хранения ламп, комната коррекции, кружковое помещение, кладовая для мебели и инвентаря кружкового помещения, кабинет психолога, комната преподавателей, методический кабинет. Для вертикальной связи этажей предусмотрены четыре лестничных клетки типа Л1.

В состав групповой ячейки входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная. В туалетных выделено две зоны – туалетная и умывальная. Данные по количеству, размеру и установке санитарных приборов представлены в соответствии с санитарными требованиями. Мебель и оборудование предусматривается в соответствии с росто-возрастными особенностями детей. В соответствии с требованиями п.22 гл. 2 СП №615 от 17.08.2017 г, во избежание ожогов и травм у детей, отопительные приборы ограждают съемными деревянными решетками.

Медицинский блок с изолятором размещен на 1 этаже здания, имеет отдельный вход/выход. Палата изолятора предусматривается не проходной, размещается смежно с медицинским кабинетом, с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 м. Оснащение медицинского блока согласно приложения 9 СП № 615 от 17.08.2017 года. Медицинские помещения включают в себя: медицинский кабинет, изолятор на одного ребенка с санузлом, процедурный кабинет, физиокабинет, помещение приготовления дезраствора, приемная, помещение уборочного инвентаря. Палата изолятора предусматривается не проходной, размещается смежно с медицинским кабинетом. Изолятор имеет отдельный наружный выход. Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Пищеблок работает на сырье, запроектирован с учетом организации 3 разового питания детей и персонала. Расположен в центральном блоке 1-го этажа и имеет собственный вход. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды. В состав пищеблока входят: кухня с раздаточной, заготовочная, моечная столовой посуды, кладовая чистой посуды, овощной цех, мясорыбный цех, кладовая для сухих продуктов, помещение холодильников, кладовая для овощей, загрузочная, комната персонала, гардеробная с установленными шкафчиками для хранения уличной и специальной одежды, душевая, санузел. Технологическое оборудование производственных помещений установлено в соответствии с функциональным назначением. В моечных столовой, кухонной посуды установлены: двухсекционная моечная раковина и моечная ванна, стеллажи для чистой посуды. Полы в моечной водонепроницаемые, предусмотрен трап для стока воды в канализацию в соответствии с требованиями п.32 гл.3 СП №186 от 23.04.2015 г. В производственных помещениях предусмотрена подводка горячей и холодной воды ко всем моечным ваннам и раковинам, а также к необходимому технологическому оборудованию. Для вертикальной транспортировки готовой продукции на второй этаж предусмотрен лифт.

Прачечная размещена на первом этаже. Набор помещений прачечной: прием и сортировка белья, постирочная, сушильно-гладильная, помещение чистого белья. При размещении помещений прачечной исключен принцип пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья, в соответствии требованиями пункта 96 СП № 615 от 17.08.2017 года. Прачечная оснащена автоматизированными стирально-отжимными и сушильными машинами, гладильными досками, утюгами, производственными столами, стеллажами для хранения чистого белья, тележками.

Водоснабжение согласно техническим условиям предусмотрено от существующих наружных сетей. Холодная вода питьевого качества подается к санитарно-техническим приборам – умывальникам, душевым, к мойкам и ваннам, технологическому оборудованию пищеблока и к стиральным машинам. Горячее водоснабжение осуществляется от котельной детского садика. Горячая вода подается к раковинам, мойкам, в постирочную, умывальникам и душевой для персонала, к детским умывальникам и душам предусматривается смешанная вода от термостатического смесителя. Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарного – технического оборудования пищеблока, санузлов, ванн, душевых, с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Наружные сети канализации подключаются к существующему канализационную сеть.

Отопление предусмотрено от автономной котельной работающей на природном газе. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60ºС. В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы. В детских групповых помещениях первого этажа предусмотрено электрические теплые полы. Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Для помещений прачечной предусмотрена приточная система П2. Из прачечной и сушильно-гладильного помещения предусмотрена механическая вытяжка с применением канального вентилятора. В помещении кухни над тепловым оборудованием установлена локальная вытяжная система с устройством вытяжного зонта, с выводом воздуховода выше кровли, что соответствует требованиям пункта 53 СП № 615 от 17.08.2017 года. Предусмотрено оборудование оконных проемов съемными защитными сетками в соответствии с требованиями п.64 гл.4 СП №186 от 23.04.2018 г, п.61 гл. 4 СП №615 от 17.08.17 г.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ будут использоваться строительные материалы I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН от 27 февраля 2015 г. № 155.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 19.03.2015 года предусмотрена СЗЗ для котельной – 50 метров. Согласно представленным расчетам рассеивания загрязняющих веществ атмосферу, предварительный расчетный размер СЗЗ для котельной – 50 метров, объект относится к 5 классу опасности. Расстояние от котельной до здания садика – 50,4 метров, расстояние до близ лежащих жилых домов составляет 50,4 и 72,2 м. В границах нормативной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом. На выездах со строительной площадки предусмотрено устройство пункта мойки колес с

твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта. Предусмотрено размещение временных (передвижных) санитарно-бытовых сооружений для рабочих (гардеробная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи, душевые кабины, помещения для хранения спецодежды). Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Для защиты персонала на различных этапах строительных работ предусмотрены средства индивидуальной защиты в виде специальной одежды, обуви, защитных сварочных масок, перчаток. Средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии полу, росту, размерам, характеру и условиям работы. В бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В составе ПОС также разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети в районе строительства. Конкретные места подключения к существующим сетям уточняются и согласовываются до начала СМР со службой эксплуатационного предприятия.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03.02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства уточняется в ППР, согласно графику реализации проекта.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 23 ноября 2018 года №18-08-8/3364, начало строительства объекта запланировано на 2019 год. Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

6.8 Сметная документация

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

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

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

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы». Изменения и дополнения, выпуск 14;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы». Изменения и дополнения, выпуск 14;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы». Изменения и дополнения, выпуск 14;

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 год;

ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2019 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2019 год;

УСН РК 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы;

СТС РК 8.04-07-2018 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 01 февраля 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

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 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района, Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

АС ДОО:

1. АС-2. Откорректированы технические показатели по зданию детского сада.
2. АС-3. В «Противопожарных мероприятиях» исправлен термин «класс ответственности здания» на «уровень ответственности» согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам».
3. В «Конструктивные решения» добавлена информация по перемычкам, лифту-подъемнику.
4. АС-4,4,5,5. Фасады приведены в соответствие с кладочными планами этажей.
5. На всех чертежах: планах, фасадах, разрезах и др. откорректированы буквенные и цифровые координационные оси.
6. На кладочных планах замаркированы колонны, столбы, со ссылкой на листы, где они разработаны, в примечаниях указан их материал. Уменьшена ширина пандуса, увеличена длина.

7. Предусмотрено помещение охраны П. 4.6.19 СНиП РК 3.02-21-2004*.

8. АС-15. Откорректирован план подпольных каналов согласно плана фундаментов.

9. АС-17. Откорректирована внутренняя отделка согласно п.6.1.11 СНиП РК 3.02-21-2004*.

10. АС-22,23. На маркировочных планах показано расположение подоконных досок, защитных экранов на приборы отопления. Дана ссылка на листы, где они показаны. Маркировка оконных блоков и витражей из ПВХ принята по ГОСТ 30674-99.

11. АС-33. На разрезе указаны все размеры маршей, площадок лестниц; все вертикальные отметки. АС-34. Откорректированы ограждения согласно п. 6.1.2 СНиП РК 3.02-21-2004*, приняты поручни ограждения из пластиковых материалов.

12. АС-39,42,44. Разработан план чердака с указанием вентиляционных отверстий в наружных стенах, вентиляционных шахт; шахты подъемника и ее перекрытия, проемов выхода на чердак и их заполнений, ограждений. Указан материал шахты.

13. Предусмотрена вентиляция чердачного пространства в соответствии с п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009. Предусмотрены мероприятия согласно п.4.15, 4.16 СНиП РК 3.02-06-2009.

14. АС-40-43. В спецификации на элементы крыши исправлено наименование ГОСТ на металлочерепицу и профлист.

15. АС-66-67. Откорректирована ширина и длина пандуса на входе МСН 3.02-05-2003).

16. На планах крылец уклон пандуса принят не более 8%. (п. 5.3.3 МСН 3.02-05-2003).

17. АС-69. Ограждения приведено в соответствие при увеличении длины пандуса. Предусмотрен поручень ограждения из пластиковых материалов.

18. АС-73. В узле показана ось, указана глубина заделки балки в кладку наружной стены.

19. Разработана конструкция шахты подъемника, приямок шахты, перемычки над проемом, перекрытие, разрез по шахте, показаны все размеры, материал шахты.

Котельная:

20. АС-1. Откорректированы показатели по зданию.

21. АС-2. Откорректированы размеры подошвы фундаментов.

22. АС-6. На разрезе показан дымовая шахта, указан материал кладки.

23. Откорректирована ведомость внутренней отделки.

Альбом «Наружные газопроводы»:

24. Откорректированы чертежи по ограждениям, территории, площадок ГРПШ, КТПН.

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

25. ВК-1 - указан потребный напор в системе водоснабжения при пожаре.

26. Предусмотрена повысительная насосная установка для обеспечения потребного напора во внутренней системе водоснабжения.

27. НВК-1 – таблица основных показателей принята согласно ГОСТ 21.704-2011. Учтен расход воды на внутреннее пожаротушение.

28. Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от двух пожарных гидрантов (СНиП РК 4.01-02-2009).

29. На плане сетей НВК указаны привязки вводов и выпусков к координатным осям здания котельной, обозначены существующие сети канализации в точке врезки, отметка лотка существующего канализационного колодца в точке врезки (ГОСТ 21.704-2011).

30. Проектные решения по разделу НВК и ТС (ввод водопровода совместно с тепловыми сетями) приведены в соответствие разделу ВК.

31. Продольные профили откорректированы с учетом планировочных отметок рельефа, откорректирован уклон трубопроводов. Откорректирован УГВ на профиле согласно материалам геологических изысканий. На профиле, согласно требованиям ГОСТ 21.704-2011, показаны пересекаемые инженерные коммуникации.

32. Профили пересчитаны с учетом уклонов, откорректирована глубина колодцев.

33. Отметки выпусков канализации приведены в соответствие разделу ВК.

34. Таблицы колодцев – откорректирован тип люков в зависимости от местоположения колодцев, глубина колодцев согласно профилям, тип стремянки.

35. НВК.С – откорректирована спецификация согласно проектным решениям.

36. Расположение и диаметр ввода водопровода в котельную приведены во взаимное соответствие с разделом ТМ.

по разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»:

37. В-1 – приведена во взаимное соответствие расчетная температура наружного воздуха в таблице показателей и характеристик.

38. Разработан раздел ОВ котельной.

по разделу «Тепломеханические решения»:

39. Откорректирована производительность повысительного насоса ХВС с учетом обеспечения подачи воды на внутреннее пожаротушение.

40. Расположение ввода водопровода приведено во взаимное соответствие с разделом НВК.

по разделу «Газоснабжение»:

41. Пояснительная записка наружного газоснабжения откорректирована в соответствии проекту и по замечаниям.

42. Заменены устаревшие, отмененные нормативные документы СНиП на действующие СН РК и СП РК.

43. План газопровода исправлен в соответствии требованиями пункта-3 и чертеж-1 ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи».

44. В плане указаны оси здания котельной и привязка ввода газопровода к оси здания.

45. Указаны подземные участки газопровода штриховой линией.

46. Исправить в штампе название раздела

47. Профиль газопровода исправлен в соответствии требованиями пункта-4 и чертеж-2 ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ».

48. Профиль газопровода откорректирован по замечаниям.

49. Удалены из состава раздела ГСН, чертежи АС ограждения и молниезащиты.

50. В состав общей пояснительной записки, добавлена пояснительная записка раздела «Внутреннее газоснабжение котельной».

51. Привязываемый проект внутреннего газоснабжения котельной откорректирован в соответствии требованиями СП РК 1.02-106-2013 (с изменениями от 11.08.2015 г.) «Типовое проектирование».

52. План газопровода перепроектирован в соответствии плана раздела наружное газоснабжение.

53. Счетчик газа предусмотрен в составе ГПРШ.

54. Указаны компоновочные размеры установки котлов в помещении в соответствии с требованиями СН РК 4.02-12-2002.

по разделу «Электротехнические решения»:

55. Откорректированы устаревшие ссылочные нормативные документы в ПЗ и чертежах.

56. Откорректирован план прокладки КЛ-6/0,4кВ и переноса сетей 6кВ. Показаны привязки к существующим и проектируемым зданиям и сооружениям.

57. Откорректирована спецификацию оборудования.

58. Откорректирован класс напряжения существующей ВЛ-6кВ в общих данных раздела внутриплощадочных сетей.

59. Для внутриплощадочных сетей использован кабель с алюминиевыми жилами АВБбШв-1.

60. Отходящие кабеля от ГРЩ-0,4кВ предусмотрены с пятой заземляющей жилой.

61. Предоставлен кабельный журнал внутриплощадочных сетей.

62. Откорректированы планы электроосвещения этажей с учетом корректировке по замечаниям раздела АС на общем чертеже. Розетки предусмотрены с защитными шторками.

63. Предусмотрена молниезащита.

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

64. Откорректирован на плане номер существующего колодца.

65. Представлена структурная схема телефонизации, общие данные.

66. Предоставлен раздел видеонаблюдения, телевидения.

67. Откорректирована ПЗ и спецификация оборудования.

68. Откорректированы устаревшие ссылочные нормативные документы в ПЗ и чертежах.

69. На структурной схеме указаны сигналы на отключение вентиляции.

70. Предусмотрено речевое оповещение.

71. Откорректированы ПЗ и спецификация оборудования.

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

72. Раздел ООС откорректирован в части источников и расчетов выбросов ЗВ.

73. Откорректированы таблицы Нормативов выбросов ЗВ с учетом периода строительства и эксплуатации.

74. В обоснованиях размера СЗЗ на период эксплуатации учтен размер СЗЗ от котельной.

75. Откорректированы объемы образования отходов производства и потребления с учетом объема использованных материалов и количества рабочих. Расчеты по объему образования отходов выполнены в соответствии с методикой по приложению 16 к приказу №100-п от 18.04.2018г. Указаны коды отходов согласно "Классификатору отходов",

76. Пересчитаны расчеты платежей за эмиссию в окружающую среду с учетом МРП 2019 года.

77. Откорректировано заявление об экологических последствиях.

78. Представлено сведения по фоновым концентрациям ЗВ илицензия на природоохранное проектирование.

79. Заявку на эмиссию в окружающую среду заполнено согласно нормативным объемам выбросов ЗВ и запрашиваемым лимитами на период строительства и эксплуатации.

по санитарно-эпидемиологическому разделу:

80. При разработке проектной документации предусмотрена ссылка на документы в сфере санитарно-эпидемиологического нормирования.

81. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 г.

82. Предоставлен протокол измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории отведенного участка №03 от 14.02.2019 г, проведенный ИП «Нурлан».

83. Расстояние до близ лежащих жилых домов составляет 50,4 м, 72,2 м.

84. Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с требованиями п.19-21 гл. 2 СП №615 от 17.08.2017г., п.17 гл.2 СП №186 от 23.04.2018г.

85. Предусмотрено оборудование оконных проемов съемными защитными сетками в соответствии с требованиями п.64 гл.4 СП №186 от 23.04.2018г, п.61 гл. 4 СП №615 от 17.08.17г.

86. Предусмотрена установка ограждения отопительных приборов, окон и осветительных приборов в соответствии с требованиями п.22 гл.2 СП №615 от 17.08.2017г.

87. Предусмотрено не менее трех комплектов постельного белья на 1 спальное место, в соответствии с требованиями п.90 гл.6 СП №615 от 17.08.17г.

88. Предусмотрено оборудование туалетных групповых ячеек в соответствии с требованиями п.64 гл. 4 СП №615 от 17.08.2017г.

89. Предусмотрена санитарно-защитная зона котельной на период эксплуатации не менее 50 м, в соответствии с требованиями п.6 раздел 13 прил.1 СП №237 от 20.03.15г. Расстояние от котельной до здания садика – 50,4 метров.

90. Представлена ситуационная схема СЗЗ с нанесением размеров и источников выбросов, указанием размера и границ СЗЗ на период эксплуатации и их обоснование расчетами рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с требованиями п. 9 СП №237 от 20.03.2015 года.

91. Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения работающих на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

92. Предусмотрена установка пункта мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта на городскую территорию в соответствии с требованиями п. 11 гл.2 СП № 177 от 28.02.2015 г.

по разделу «Организация строительства»:

93. Раздел «Проект организации строительства» приведен в соответствие с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002).

94. В составе ПОС разработавн стройгенплан с указанием расположения строящихся здании и сооружений, участков для размещения временных инвентарных зданий и сооружений, основных инженерных коммуникаций, складов, монтажных кранов, а также существующих и подлежащих сносу строений.

95. В ПОС указаны основные мероприятия по охране труда и технике безопасности, мероприятия по производству работ в зимнее время, пожарная и экологическая безопасность, мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля.

96. В разделах «Организация строительного хозяйства» и «Транспортная схема строительства откорректирована станция приемки и разгрузки материалов.

97. Откорректированы расчеты потребности в энергетических ресурсах, кадрах, временных зданиях и складских помещениях, приведены в соответствие с данными рабочего проекта.

98. Расчет продолжительности строительства откорректирован согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

99. Ссылки на устаревшие нормативные документы заменены на вновь введенные.

100. Откорректирован календарный план строительства.

101. Техническо-экономические показатели приведены в соответствие с техническими данными проекта.

102. Исключены из состава ПОС подробное описание разделов рабочего проекта, таких как архитектурно-строительные, объемно-конструктивные решения и основные технические решения, которые изложены в общей пояснительной записке.

по сметной части:

103. Сметная документация откорректирована с учетом последних изменений и дополнений, в соответствии с приказом КДС и ЖКХ МИР РК «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам».

104. К сметной документации в составе проекта приложена пояснительная записка, в котором указаны ссылка на территориальный район, где расположено строительство, ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывался СД и обоснования для составления прочих затрат.

105. Сметная документация согласована с Заказчиком в соответствии с п.12 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017г. №249-нқ.

106. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость ПИР в соответствии с расчетом.

107. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня».

108. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на инжиниринговые услуги в соответствии с «Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве», введенным в действие в соответствии с приказом КДС и ЖКХ МИР РК №102-нқ от 11.05.2018г.

109. Сметная стоимость строительства определена в соответствии с нормативной продолжительностью, нормами задела в строительстве и индексацией объемов через индекс изменения МРП 2019 года. (п.14 НДОССС от 14.11.2017г. №249-нқ).

110. Локальные сметы оформлены по форме 4 согласно приложению 2 к нормативному документу, утвержденному приказом от 14.11.2017г. №249-нқ.

111. Согласно п.47 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017г. №249-нқ, локальные сметы формированы без расшифровки ресурсов.

112. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с пп.55, 60 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017г. №249-нқ

113. Объемы работ в сметах следует приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями, ведомостями объемов работ в соответствии с замечаниями технической части.

114. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 к НДОССС от 14.11.2017г. №249-нқ.

115. Представлена утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению к СН РК 1.02-03-2011.

7.3 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 от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, Заказчиком рабочего проекта установлен уровень ответственности II (нормальный), технически сложный.

Проектные решения разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения по всем разделам соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

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

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

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

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом МЗ РК от 17 августа 2017 года №615, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице №6.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	1,0507	1,0507
2.	Площадь застройки	$м^2$	1360,0	1360,0
	Здание детского сада			
3.	Этажность здания	этаж.	2	2
4.	Мощность детского учреждения	чел.	160	160
5.	Общая площадь здания	$м^2$	1782,08	1782,08
6.	Полезная площадь	$м^2$	1708,37	1708,37
7.	Строительный объем	$м^3$	8757,30	8757,30
8.	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	513,181 409,371 30,671 73,139	591,530 443,290 53,892 94,348
9.	Продолжительность строительства	мес.	7,5	7,5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района, Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими технико- экономическими показателями:

площадь участка - 1,0507 га;
этажность здания - 2 этажа;
мощность здания - 160 чел.;
общая площадь здания - 1782,08 $м^2$;
полезная площадь - 1708,37 $м^2$;
строительный объем - 8757,3 $м^3$.
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019 года - 591,530 млн.тенге;
в том числе:
СМР - 443,290 млн.тенге;
Оборудование - 53,892 млн.тенге;
Прочие затраты - 94,348 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 7,5 мес.

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

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

4. Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора от 15 января 2019 года № 01-0065.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат ауылында 160 орындық балабақша салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 1,0507 га;
ғимарат қабаттылығы	- 2 қабатты;
оқу орталығы ғимаратының сыйымдылығы	- 160 орын;
ғимараттың жалпы ауданы	- 1782,08 шаршы метр;
ғимараттың пайдалы ауданы	- 1708,37 шаршы метр;
ғимараттың құрылыс салу ауданы	- 8757,30 текше метр;
2019 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 591,530 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 443,290 млн.теңге;
жабдықтар	- 53,892 млн.теңге;
басқа шығындар	- 94,348 млн.теңге.
құрылыстың ұзақтығы	- 7,5 ай.

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

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 15 қаңтардағы № 01-0065 шарттың талаптарына сәйкес «Атырау облысы Құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Байембетова А.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Камыспаева А.Т.

Главный специалист

Мадиев Е.З.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Жансеитов Д.Т.

Начальник производственного отдела

Садчикова Е.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Номер: KZ09VDD00114676

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Атырауской области" Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Әйтеке Би, дом № 77,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140003056

Наименование производственного объекта: РП "Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района, Атырауской области."

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Макатский район, Макатская п.а., п.Макат *

Атырауская область, Макатский район, Макатская п.а., п.Макат *

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.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 18.03.2019 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:	1,887848706	1,2363203461
РП "Строительство детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района, Атырауской области."	0,97368890	0,8829579861
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,06643333	0,04633046
Уайт-спирит	0,0278	0,02146
Углерод	0,01851423	0,01013559
Пропан-2-он	0,00722	0,0018239
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)	0,0186448	0,241381
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002248	0,00001864
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000417	0,000735
Хлорэтилен	0,00000162	0,00000025
Этанол	0,00278	0,000027
Углерод оксид	0,27533638	0,18735314
Формальдегид	0,00419333	0,00228413
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001833	0,003234
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001235	0,00001014
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,18645989	0,13642748
Бенз/а/пирен	0,00000042	0,0000002431
Бутан-1-ол	0,00417	0,0000405
2-Этоксиэтанол	0,00222	0,0000216
Азот (II) оксид	0,0455639	0,02575259
Азота (IV) диоксид	0,28039603	0,15848032
Железо (II, III) оксиды	0,000594	0,01048
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000511	0,000902
Метилбензол	0,01722	0,00444
Бутилацетат	0,00333	0,00086
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,03076
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,00000004	0,000000003

Эксплуатация детского сада на 160 мест в с. Макат Макатского района Атырауской области	0,914159806	0,35336236
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,01902778	0,0049093
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00604002	0,04520712
Формальдегид	0,00456667	0,00122732
Углерод оксид	0,35119174	0,14476085
Сера диоксид	0,04786089	0,01379804
Азота (IV) диоксид	0,32267625	0,09806774
Азот (II) оксид	0,052434886	0,01593607
Бенз/а/пирен	0,00000046	0,00000014
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,11036111	0,02945578
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. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне.