«Ақтөбе қаласы, «Бірлік» кварталы, Жаңақоныс кентінде 320 орындық балабақшаны салу»
жұмыс жобасы бойынша

25.09.2017 ж. № 04-0273/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының
құрылыс бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, «Бірлік» кварталы, Жаңақоныс кентінде 320 орындық балабақшаны салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0273/17 от 25.09.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство детского сада на 320 мест в п. Жанаконыс, квартал «Бірлік», г. Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Актобе»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алстройпроект»,
город Алматы

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство детского сада на 320 мест в п. Жанаконыс, квартал «Бірлік», г. Актобе»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в п. Жанаконыс, квартал «Бірлік», г. Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140005361/170123/00 (03-3/104) от 10.05.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Актобе», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алстройпроект», государственная лицензия ГСЛ №006627 от 04.09.2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, приложение к лицензии, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 24.10.2013 года, категория лицензии - II.

ГИП – Бекбергенов А.Н. (приказ №20 от 10.10.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.06.2016 года и приложение №1 к заданию на проектирование от 17.06.2016 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Актобе»;

постановление №3776 от 10.07.2017 года Акимата города Актобе о внесении изменений в постановление акимата города Актобе от 04.01.2017 года №97 «О реализации решения маслихата города Актобе «Об утверждении бюджета города Актобе на 2017-2019 годы»;

приложение №1 и приложение №2 к постановлениям Акимата города Актобе от 10.07.2017 года №3776 и от 04.01.2017 года №97 «Перечень инвестиционных бюджетных проектов на 2017 – 2019 годы»;

постановление №5214 от 02.12.2016 года Акимата города Актобе о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Актобе» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 1,2 га;

архитектурно - планировочное задание №1053 от 12.12.2016 года, утвержденное руководителем (главным архитектором города) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

эскизный проект, согласованный руководителем (главным архитектором города) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

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

перечень мебели и технологического оборудования, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Актобе» и согласованный ГУ «Отдел образования города Актобе»;

отчет арх.№243 по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Изыскатель - KZ» в 2017 году (ГСЛ №12005583 от 02.05.2012 года);

технический отчет арх.№238/1 по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Изыскатель - KZ» в 2017 году (ГСЛ №12005583 от 02.05.2012 года);

письмо №01-02қб/0431 от 31.03.2017 года о том, что источник финансирования – государственные инвестиции, выданное ГУ «Отдел строительства города Актобе»;

письмо №01-02қб/1490 от 21.08.2017 года о том, что начало строительно-монтажных работ запланировано на 4 квартал 2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Актобе».

Технические условия:

№329 от 28.10.2016 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;

№1072 от 01.11.2016 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

142/2016 от 03.11.2016 года на телефонизацию, выданные Актюбинской ОДТ филиала АО «Қазақтелеком»;

№07-07/ЖКХ-1021 от 03.11.2016 года на подключение к электрическим сетям, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

письмо №297/08с от 19.01.2017 года о согласовании технических условий №07-07/ЖКХ-1021 от 03.11.2016 года на подключение к электрическим сетям, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован с ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №3482 от 13.03.2017 года, со службой сбыта и режима газоснабжения №1210 от 28.08.2017 года;

рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» №01-03-10/721/1 от 13.06.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
общая пояснительная записка;
альбом ГП Генеральный план;
альбом ГСН Наружные сети газоснабжения;
альбом НВК Наружный водопровод и канализация;
альбом НСС Наружные сети связи;
альбом ГСВ Внутреннее газооборудование котельной;
альбом ТС Внутриплощадочные тепловые сети;
альбом КЖ.ТС Конструкции железобетонные внутриплощадочных тепловых сетей;
альбом ЭС Внутриплощадочные электрические сети;
альбом АС Архитектурно-строительные решения;
альбом ТХ Технологические решения;
альбом ВК Внутренний водопровод и канализация;
альбом ОВ Отопление, вентиляция, кондиционирование;
альбом ПС Пожарная сигнализация;
альбом СС Система связи;
альбом ЭЛ Электротехнические решения;
альбом АС Архитектурно-строительные решения. Котельная;
альбом ТМ Тепломеханические решения котельной;

альбом АС Архитектурно-строительные решения. Резервуар для топлива емкостью 10 м^3.

Типовой проект ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ) -2.3-2013

том 1 ПЗ Пояснительная записка;

том 3 АС Архитектурно-строительные решения. Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 100 м^3;

расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Лира Сапр»;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ИП «Курманова Ж.С.» в 2017 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение дошкольными образовательными услугами населения поселка Жанаконыс города Актобе в результате строительства детского сада на 320 мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в поселке Жанаконыс, квартал «Бірлік» в западной части г. Актобе на свободной от застройки территории и вдали от объектов промышленного назначения. Рельеф участка ровный, в прошлом земельный участок не использован.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III А;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,7 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям арх.№238/1, выполненного в 2017 году ТОО «Изыскатель-KZ», инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 – почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,2 м, слой подлежит срезке;

ИГЭ №2 - суглинки песчанистые, твердой консистенции, известковистые с прослоями супесей и песков средней крупности мощностью до 10-15 см, с включением мелкого гравия до 5-10%, мощность слоя 0,4-1,4 м;

ИГЭ №3 – супеси песчанистые, твердой консистенции, известковистые с прослоями суглинков и песков средней крупности мощностью до 5 см, с включением мелкого гравия до 5-10%, мощность слоя 0,6-1,0 м;

ИГЭ №4 – пески средней крупности, средней плотности, маловлажные с включением мелкого гравия до 5-10%, мощность слоя 1,0 м;

ИГЭ №5 - суглинки тяжелые, пылеватые, полутвердой консистенции, известковистые с прослоями супесей и песков средней крупности мощностью до 10-15 см, с включением мелкого гравия до 5-10%, мощность слоя 1,8-4,4 м;

ИГЭ №6 – пески средней крупности, средней плотности, маловлажные с включением мелкого гравия до 5-10%, с прослоями полутвердых суглинков мощностью до 10-15 см, мощность слоя 2,5-5,6 м;

ИГЭ №7 – пески гравелистые, средней плотности, маловлажные с включением мелкой гальки до 10-15%, с прослоями полутвердых суглинков мощностью до 10-15 см, вскрытая мощность слоя 1,0-3,5 м.

Физико-механические характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии: суглинка (ИГЭ №2): c_{II}=25 кПа; φ_{II}=18°; γ_{II}=1,54 т/м³; E=7,3 МПа, R=325 кПа; супеси (ИГЭ №3): c_{II}=16 кПа; φ_{II}=19°; γ_{II}=1,55 т/м³; E=9,5 МПа, R=350 кПа; песка (ИГЭ №4): c_{II}=1 кПа; φ_{II}=32°; γ_{II}=1,63 т/м³; E=30 МПа, R=400 кПа; суглинка (ИГЭ №5): c_{II}=30 кПа; φ_{II}=17°; γ_{II}= 1,89 т/м³; E=7,7 МПа; R=400 кПа; песка (ИГЭ №6): c_{II}=0 кПа; φ_{II}=32°; γ_{II}=1,65 т/м³; E= 30 МПа; R=400 кПа; песка гравелистого (ИГЭ №7): c_{II}=0 кПа; φ_{II}=32°; γ_{II}=1,65 т/м³; E= 30 МПа, R=500 кПа.

Согласно лабораторных и фондовых данных, суглинки и супеси при замачивании обладают просадочными свойствами, тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Основанием фундаментов служат разные слои грунтов супеси (ИГЭ №3), пески (ИГЭ №4), суглинки (ИГЭ №5) и пески (ИГЭ №6) с выше указанными физико-механическими характеристиками.

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

Засоленность грунтов – незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: по содержанию сульфатов и хлоридов грунты неагрессивные ко всем маркам бетона, за исключением скважины №2, где по содержанию сульфатов суглинки сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, по содержанию хлоридов суглинки слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 8,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в поселке Жанаконыс, согласно ПДП жилого массива малоэтажной застройки квартал «Бірлік» в западной части г. Актобе.

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

На территории проектом предусмотрены:

здание детского сада;

игровая зона с размещением физкультурной и групповых площадок;

хозяйственная зона с размещением площадки под ТБО, технических сооружений, обслуживающие здания детского сада (котельная, септик, дизель-генератор, существующая трансформаторная подстанция).

Расположение здания детского сада, физкультурной и групповых площадок на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность групповых ячеек. Все технические здания и сооружения размещены с соблюдением взрывной, взрывопожарной, пожарной безопасности и санитарных разрывов от здания детского сада.

Рис.1 - Ситуационная схема размещение объекта в структуре города

На физкультурной площадке для занятия спортом и подвижными играми предусмотрено покрытие из спецсмеси толщиной 6,0 см (глина порошкообразная 45% по объему, песок крупнозернистый 45% по объему, известь порошкообразная 10% по объему).

Групповые площадки имеют удобную связь с выходами из помещений, соответствующих групповым ячейкам в здании. На каждых групповых площадках для защиты от солнца, ветра и осадков предусмотрены теневые навесы. На групповых площадках предусмотрено травяное и грунтовое покрытие.

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

Хозяйственная зона включает в себя хозяйственную площадку с разворотом для подъезда машин к техническим сооружениям и контейнерам для мусоросборников.

Место расположения проектируемого объекта

Рис.2 - Ситуационная схема размещение земельного участка по ПДП

На территории детского сада с жилых улиц предусмотрены два въезда с обеспечением проезда вокруг здания детского сада пожарных машин, также к физкультурной и групповым площадкам предусмотрены пешеходные дорожки. Проезды вокруг здания и к хозяйственной зоне с разворотной площадкой предусмотрены асфальтобетонные, пешеходные дорожки с брусчатым покрытием.

Участок детского сада имеет металлическое сетчатое ограждение высотой 2,0 м с распашными воротами и калитками.

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев-саженцев лиственных пород, кустарников и посевом газонов из многолетних трав. Физкультурная и групповые площадки изолированы друг от друга

зелеными насаждениями - групповой посадкой саженцев (дерен белый, кизильник). Также по внешнему периметру хозяйственной зоны предусмотрены зеленые насаждения с посадкой деревьев (липа, береза).

Условные обозначения:

1	Здание детского сада	5	Котельная
2	Групповые площадки	7	Септик, V-100 м^3
3	Теневые навесы	8	Дизель-генератор
4	Общая физкультурная площадка	9	Трансформаторная подстанция (сущ.)

Рис.3 - Ситуационная схема генплана

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов спланированной территории с учетом существующего рельефа. Вертикальная планировка выполнена с учетом высотного решения прилегающих территорий, местных дорог и обеспечивает нормальный водоотвод от зданий и входов в них, а также с территории участка.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения по территории и к входу здания (бордюрные пандусы, не превышающие перепады высот в местах пересечений тротуаров с проезжей частью

0,015 м, в местах примыкающих к путям пешеходного движения 0,025 м, пандус для подъема на крыльцо здания).

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола проектируемого здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке 227,70 (225,70 – котельной)

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка в границах землеотвода	га	1,12
2	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,978
3	Площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	2156,0
4	Площадь покрытия, в том числе: проездов и тротуаров групповых площадок физкультурной площадки	$м^2$	4445,0 2155,0 1950,0 340,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	3179,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство детского сада на 320 мест в п.Жанаконыс, квартал «Бірлік» г. Актобе» выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Здание детского сада на 320 мест двухэтажное и предназначено для детей в возрасте от 3 лет до 7 лет и является дошкольным образовательным учреждением (ДОУ) общего типа.

Расчетная вместимость здания 13 групп. Расчетная наполняемость по возрастным группам следующая:

от 3-4 лет (1 группа по 25 детей) -75 детей;
от 4-5 лет (1 группа по 25 детей) -100 детей;
от 5-6 лет (1 группа по 25 детей) - 75 детей;
от 5-6 лет (1 группа по 20 детей) -20 детей;
от 6-7 лет (1 группа по 25 детей) -50 детей.

Здание ДОУ - универсальное, предусматривает размещение следующих функциональных групп помещений: групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе; специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (универсальный зал); сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок, постирочная, служебно-бытовые, помещение персонала).

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений.

Из изолятора предусмотрен отдельный выход на участок. Групповые ячейки младших групп расположены на первом этаже с отдельным входом в отдельную ячейку. Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной.

Групповая - основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий с учетом образовательных учебных программ учебного воспитания и обучения детей, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями

групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с их назначением.

Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для верхней одежды и обуви детей, шкафчики и скамьи для переодевания. Буфетная групповой ячейки оснащена трехсекционной мойкой, столом и навесными шкафами для хранения посуды.

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

В состав медицинских помещений входят следующие помещения: медицинский кабинет, процедурный кабинет, приемная изолятора, две палаты изолятора, кабинет коррекции, помещения для хранения дезсредств и мойки медицинской посуды, физиотерапевтический кабинет. В кабинете коррекции мебель и оборудование установлены с учетом педагогического процесса и лечебно-восстановительных мероприятий. Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, осуществление контроля за организацией питания детей, а также для проведения профилактических мероприятий. Медицинский кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием.

Универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий расположен на втором этаже и предназначен для развития двигательных навыков, координации и содействует физическому развитию.

Постирочная на 120 кг белья в смену расположена на первом этаже и имеет в составе: стиральная, гладильная, кладовая чистого белья, комната кастелянши, помещение приема, сортировки грязного белья, помещение хранения грязного белья.

Пищеблок расположен на первом этаже и предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Производственная мощность пищеблока - 3000 блюд в день.

Пищеблок имеет в составе: загрузочная, овощной цех с предварительной обработкой, мясо-рыбный цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, охлаждаемая камера, кухня (горячий цех) с раздаточной, моечная кухонной посуды, санузел и комнату персонала с душевой.

Сырые продукты поступают в камеру охлаждения, кладовую овощей и кладовую сухих продуктов, затем на предварительную обработку в цеха. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых. На второй этаж пища доставляется при помощи грузового лифта грузоподъемностью 100 кг.

Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Над тепловым оборудованием предусмотрены вытяжные зонты. Планировочные решения, размещение технологического оборудования обеспечивают поточность приготовления и реализацию готовых блюд.

Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья механизированы.

Количество работающих в смену - 7 человек. Режим работы 1 смена.

В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, кабинет завхоза, кабинет психолога, логопеда, кабинет преподавателей, комната приема пищи персонала, помещение охраны, кладовая хранения крупногабаритных игрушек, артистическая, хозяйственная кладовая, кладовые и

кладовые уборочного инвентаря на каждом этаже. На двух этажах предусмотрены санузлы, санузлы для инвалидов и комната личной гигиены. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью. Рабочие места оснащены персональным компьютером. Количество работающего персонала - 50 человек (ориентировочно).

Технологические процессы проектируемого дошкольного учреждения не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоков в канализацию. Объект является экологически чистым. Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты согласно действующих норм.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада

Здание детского сада двухэтажное с техподпольем и чердаком, имеет в плане сложную «П» образную конфигурацию с общими габаритными размерами в осях 58,68х44,26 м. Высота помещения от пола до потолка: 1-2 этажей – 3,0 м, техподполье – 1,9 м, чердака – переменная от 2,8 до 3,5 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки кровли (до конька) 12,0 м.

Входы (четыре основных и три служебных) в здание детского сада оборудованы крыльцом и козырьком. На площадках крыльца с торца и со двора предусмотрены металлические перильные ограждения. Козырьки входов консольные скатные с покрытием из профилированного листа ГОСТ 24045-2010 по металлическим и деревянным конструкциям.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения две основные входные площадки оборудованы с разворотом на 90^0 пандусом с нормативным уклоном 10% с установкой по обеим сторонам ограждения поручнями высотой 0,5 и 0,85 м. Для предотвращения соскальзывания ноги, трости, костыля, или коляски по внешним боковым краям пандуса и входной площадке предусмотрены бортики высотой 200 мм и шириной 250 мм. Также внутри здания в коридоре предусмотрен лифт грузоподъёмностью 630 кг для инвалидов-колясочников.

Ограждения крылец и поручни пандуса тщательно очищаются и окрашиваются эмалью ПФ115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Кровля - чердачная четырехскатная со слуховыми жалюзийными решетчатыми окнами с покрытием из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по деревянным обрешеткам и стропилам с наружным неорганизованным водостоком. Утепление кровли из минераловатных плит толщиной 220 мм.

Для обслуживания чердака на лестничных клетках в перекрытии предусмотрен выход на чердак через люк (800х800 мм) с крышкой. Доступ на чердак обеспечивается по вертикально прикрепленным к стене металлическим лестницам-стремянкам.

Главными элементами функциональной планировочной структуры здания детского сада выступают групповые ячейки изолированные автономные, принадлежащие каждой детской группе, состоящие собственно из игровой, спальни, раздевальной, буфетной и туалетной. Также здание детского сада включает следующие функциональные группы помещений:

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (комната коррекции, кабинет психолога);

сопутствующие помещения (медицинские для медицинского обслуживания детей с отдельным входом с наружи здания и тамбуром–шлюзом, пищеблок для обеспечения питанием детей с отдельным входом с наружи здания, постирочная с отдельным входом с наружи здания, административные и служебно-бытовые помещения).

На первом этаже размещены: 6 групповых ячеек на 25 мест с составом помещений- раздевальной, игровой, спальни, буфетной; тамбуры, коридоры, лифтовая шахта, комната охраны, холлы, комплекс помещений постирочной (помещение приема и сортировки белья, стиральная, гладильная, кладовая чистого белья), инвентарные, электрощитовая, медицинские (помещение для приготовления дезинфекционных средств, приемная изолятора, туалет изолятора, палата изолятора, медицинская комната, процедурная, физиотерапевтический кабинет), комната личной гигиены, санузел детский, санузел для инвалидов, душевая персонала, пищеблок (кухня с раздаточной, моечная, загрузочная, заготовочная, кладовая овощей, кладовая, кладовая сухих продуктов, комната персонала, санузел персонала, душевая). В раздаточной предусмотрен лифт грузоподъемностью до 100 кг для вертикальной транспортировки пищи.

На втором этаже размещены: 6 групповых ячеек на 25 мест и одна групповая ячейка на 20 мест с составом помещений - раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная; коридоры, санузел персонала, санузел для инвалидов, кабинет преподавателей, кладовая, зал для музыкальных и гимнастических занятий, артистическая, кабинет психолога, методический кабинет, кабинет заведующего, кладовая хранения крупногабаритных игрушек, комната личной гигиены, раздаточная, лифтовая шахта.

В техподполье запроектированы помещения для размещения инженерных сетей. Вход в техподполье предусмотрен с двух лестничных клеток, расположенных по двум крылам здания.

Связь первого и второго этажей решена с применением лестниц типа Л-1 (4 шт.), освещенных через остекленные проемы в наружных стенах. На лестничных маршах предусмотрены металлические ограждения лестниц высотой 1,2 м. Поручни для взрослых расположены на высоте 0,85 м, для детей 0,5 м. Коридоры, соединяющие лестничные клетки разделены самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах для обеспечения выходов из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора.

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

Во всех групповых ячейках из спальных предусмотрены выходы на открытые террасы, расположенные на первом и втором этажах. Эвакуация со второго этажа из групповых через террасы осуществляется наружными пожарными металлическими лестницами с ограждениями.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи внутренние - из поливинилхлоридных профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами из закаленного стекла по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – деревянные СТ РК 943-92. Двери наружные – утепленные стальные, обшитые деревом ГОСТ 31173-2003, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

Наружная отделка

Стены - облицовка силикатным кирпичом под расшивку швов с утеплением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100 мм.

Козырьки - обшивка профилированным листом С-10-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Цоколь – штукатурка под покраску.

Подпорные стены крылец и пандусов – облицовочная керамическая (гранитная) плитка.

Площадка крылец, ступени, марши пандусов выложены антискользящими керамическими плитками.

Внутренняя отделка

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

Потолки: в технических помещениях техподполья – грунтовка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей с последующей побелкой известковым раствором, в санузлах грунтовка, водоэмульсионная окраска; помещения первого и второго этажей – грунтовка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки: в техподполье - штукатурка, грунтовка с последующей побелкой известковым раствором; на первом и втором этажах - штукатурка с последующей грунтовкой и окраской масляной и водоэмульсионными красками; во влажных функциональных помещениях стены облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8 м; низ стен раздевалки, игровых, спальни, коридора, холлы, комнаты коррекции, комнаты охраны, комнаты персонала, зала музыкальных и гимнастических занятий, артистической, комната персонала, кабинета преподавателей, психолога, методиста, заведующего – окраска акриловой краской на высоту 2,8 м, лестничных клеток на высоту 1,8 м; низ стен кладовых, инвентарных, электрощитовой, комната кастелянши, гладильной, помещений чистого белья, кладовой сухих продуктов, загрузочной, коридора, тамбура-шлюза, приемной изолятора, палаты, медицинского кабинета, физиотерапевтического кабинета, кабинета завхоза – окраска масляной краской на высоту 1,8 м.

Панели закрывающие нагревательные приборы - во всех помещениях предусмотрены из решетчатого перфорированного гипсокартона с выравниванием поверхности гипсовыми сухими смесями, грунтовой пропиткой с последующей шпатлевкой финишными смесями и окраской моющей дисперсионной краской.

В местах установки радиаторов систем отопления в помещениях каждой групповой ячейки и местах пребывания детей предусмотрены защитные решетчатые экраны из ПВХ по каркасу из металлических профилей. В туалетных помещениях детские унитазы размещаются в санитарных кабинах размерами в плане 1140 х 750 мм, ограждения кабин 1,2 м (от пола), не доходящие до уровня пола на 0,15 м. Каркас санитарных кабин из ПВХ профилей с заполнением панелей из ДСП с пластиковым покрытием.

Полы: в игровых, раздевальной, спальной, коридорах, в приемной изолятора, в комнате коррекции, физиотерапевтическом кабинете, хозяйственной кладовой, гладильной, в помещений охраны, раздаточной, в кладовой сухих продуктов, загрузочной, в комнате персонала, в кабинете преподавателей, в комнате приема пищи персонала, кабинете завхоза, в холле, артистической, в кабинетах психолога, логопеда, методиста, заведующего - линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80; в игровых на первом этаже - линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80 с устройством теплого пола; в зале музыкальных и гимнастических занятий – паркет мозаичный; на лестничных клетках и во всех остальных помещениях первого и второго

этажа - напольная керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 с антискользящими свойствами поверхности; в техподполье – бетонные, на чердаке – цементно-песчаная стяжка.

Технические показатели здания детского сада

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Вместимость	мест	320
2	Этажность	этаж	2
3	Площадь застройки	$м^2$	2070,27
4	Общая площадь	$м^2$	5216,57
5	Строительный объем в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	24534,1 4550,6

Котельная

Котельная блочно-модульная заводского изготовления контейнерного типа согласно ГОСТ 22853-86 с размерами 8,0х2,4х3,3(h) м устанавливается на монолитный фундамент. Высота дымовой трубы 8,0 м. Котельная поставляется со всеми инженерными системами (освещение, силовое электрооборудование, технологическое оборудование).

Основные технические показатели котельной

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Мощность	кВт	600
2	Этажность	этаж	1
3	Площадь застройки	$м^2$	27,2
4	Общая площадь	$м^2$	19,2
5	Строительный объем	$м^3$	75,6

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) – С1;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) - Ф1.1.

Конструктивная схема принята кирпичная с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, несущих стен и стен лестничных клеток. Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Лира Сапр».

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Фундаменты под стены – ленточные сборные железобетонные плиты СТ РК 956-93 и бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, монолитные заделки из бетона класса В15. Фундаментные плиты укладываются на утрамбованную щебеночную подготовку толщиной 100 мм. Стены техподполья – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

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

Фундаменты под перегородки – ленточные монолитные, железобетонные, бетон принят класса В15, арматура 8, 12 AIII по ГОСТ 5781-82.

Приямки – монолитные, железобетонные, бетон принят класса В15, арматура принята 12 AIII по ГОСТ 5781-82. Под приямками предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В5.

Основанием фундаментов служат разные слои грунтов с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: супеси (ИГЭ №3): cII=16 кПа; φII=19º; γII=1,55 т/м³; E=9,5 МПа, R=350 кПа; песка (ИГЭ №4): cII=1 кПа; φII=32º; γII=1,63 т/м³; E= 30 МПа, R=400 кПа; суглинка (ИГЭ №5): cII=30 кПа; φII=17º; γII=1,89 т/м³; E=7,7 МПа, R=400 кПа; песка (ИГЭ №6): cII=0 кПа; φII=32º; γII=1,65 т/м³; E=30 МПа, R=400 кПа.

Наружные стены - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты на базальтовой основе по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм, расположенным между облицовочным слоем кладки и основным.

Наружный слой толщиной 120 мм запроектирован из лицевого силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 М150 на растворе М75, F50.

Внутренний основной слой толщиной 380 мм из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150, F50 на растворе марки 75. Общая толщина стены 600 мм.

Наружные стены армируются сеткой из арматур ø5 Вр-I с ячейкой 50х50 мм ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток с антикоррозийным покрытием.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8, выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», тип кладки «В».

Внутренние стены толщиной 380 мм, 250 мм (стена лифтовой шахты) из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150 на растворе марки 75. Внутренние стены армируются сеткой из арматур ø5 Вр-I с ячейкой 50х50 мм ГОСТ 6727-80, через 5 рядов кладки.

Перегородки – из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 100 на растворе марки 75. В помещениях с мокрым режимом работ из керамического кирпича ГОСТ 530-2012. Кирпичные перегородки армируются сеткой из арматур ø5 Вр-I с ячейкой 50х50 мм ГОСТ 6727-80, через 5 рядов кладки.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 ГОСТ 948-84 и металлические из уголков 140х90х8 мм по ГОСТ 8509-93, швеллеров №24 ГОСТ 8240-97. Прогоны и опорные плиты по серии 1.225-2.

Перекрытия – из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141-1, СТ РК 949-92. Укладка плит перекрытия на стены предусмотрена по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 с установкой анкерных связей. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №20 по ГОСТ 8240-97, лобовая балка из швеллера №27 по ГОСТ 8240-97, ограждения лестниц и площадок из квадратных стержней по ГОСТ 2591-2006, поручни деревянные. Стальные балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке рабица.

Наружные эвакуационные лестницы – металлические из швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97 и уголков 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93 по металлическим стойкам из

профильных труб 140х140х6 ГОСТ 8639-82, прокатные листы приняты по ГОСТ 19903-2015. Настил ступенек из просечно-вытяжного листа, ограждение лестниц из металлических труб по ГОСТ 8645-68*, ГОСТ 8639-82.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Кровля – четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие – металлочерепица по СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Стропила сечением 50х150 мм с шагом 900 мм, обрешетки сечением 32х100 мм с шагом 350 мм. Утеплитель-минплита на базальтовой основе по ГОСТ 9573-2012 толщиной 220 мм, по верху утеплителя предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка, пароизоляция - из слоя рубероида по ГОСТ 10923-93 на битумной мастике. Предусмотрены слуховые окна (7 шт.).

Тип и конструкция проектируемой крыши принята согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование, и огнезащита деревянных элементов крыши.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм по щебеночной подготовке 100 мм шириной 1,5 м и уплотненному грунту, уклон 3%.

Резервуар емкостью 100 м³ (септик)

Проектом предусмотрено строительство резервуара емкостью 100 м³ по типовому проекту ТП РК 100 РВ (IIIA) -2.3-2013.

Уровень ответственности сооружения– II.

Степень огнестойкости сооружения – не нормируется.

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар из монолитного железобетона емкостью 100 м³ представляет собой частично заглубленное емкостное сооружение размером в плане 6,0х6,0 м и глубиной 3,6 м.

Стены толщиной 300 мм, днище – толщиной 350 мм. Днище и стены выполнены из бетона марки В25, F100, W6, арматура принята класса 12 AIII, 8AI по ГОСТ 5781-82.

Перекрытие резервуара - из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94. На перекрытии расположены люки-лазы.

Под подошвой днища резервуара предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону и гидроизоляция из битумной мастики с выравнивающей и защитной стяжкой.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

Антикоррозийная защита всех металлических конструкций и закладных изделий принята покрытием 1 слоя краски ХС-720 ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77 и 4 слоя эмали ХС-710.

Основанием днища служат суглинки (ИГЭ №5) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II}=30 кПа; φ_{II}=17°; γ_{II}=1,89 т/м³; E= 7,7 МПа, R=400 кПа.

В основании днища предусмотрено послойное уплотнение грунта толщиной 200 мм при оптимальной влажности до плотности грунта 1,85 т/м³.

Обратная засыпка пазух фундаментов принята непучинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта слоями не более 20 см с послойным уплотнением до плотности 1,6 г/см^3.

Поверх плит перекрытия резервуара предусмотрена гидроизоляция из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементно-песчаной защитной стяжкой и теплоизоляция плитами из пенополиуретана толщиной 50 мм.

После гидравлических испытаний предусмотрена обваловка резервуара грунтом. Высота обваловки – 1 м от верха плиты покрытия.

Вокруг камеры лаза устраивается бетонная отмостка из бетона класса В15 толщиной 150 мм по щебеночной подготовке шириной 1,0 м и уплотненному грунту, уклон 3%.

Котельная

Блочно-модульная котельная - сооружение заводского изготовления устанавливается на монолитную железобетонную плиту толщиной 400 мм, бетон принят класса В25, W6, F100, арматура класса 8, 14AIII ГОСТ 5781-82. Закладные детали приняты из металлических листов по ГОСТ 103-2006 и арматуры класса 14AIII ГОСТ 5781-82.

Фундаменты под дымовую трубу монолитные железобетонные, бетон принят класса В25, W6, F100, арматура класса 12AIII ГОСТ 5781-82. Анкерные болты приняты из арматуры класса 24AIII ГОСТ 5781-82.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону, поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

Основанием фундаментов служат суглинки (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II}=25 кПа; φ_{II}=18°; γ_{II}=1,54 т/м^3; E= 7,3 МПа, R=325 кПа.

В основании фундаментов предусмотрено послойное уплотнение грунта толщиной 200 мм при оптимальной влажности до плотности грунта 1,85 т/м^3.

Дизель-генератор

Дизель-генератор контейнерного типа устанавливается на монолитный бетонный фундамент, бетон принят класса В12,5, W4, F50.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая габариты плиты на 100 мм в каждую сторону, поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

Основанием фундаментов служат суглинки (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II}=25 кПа; φ_{II}=18°; γ_{II}=1,54 т/м^3; E= 7,3 МПа, R=325 кПа.

В основании фундаментов предусмотрено послойное уплотнение грунта толщиной 200 мм при оптимальной влажности до плотности грунта 1,85 т/м^3.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей предусмотрена в монолитных железобетонных каналах. Железобетонные лотки приняты монолитные железобетонные из бетона класса В15, W6, F50, сетки из арматуры класса 10AIII, 6AI ГОСТ 5781-82. Плиты покрытия и опорные подушки сборные железобетонные по серии 3.006-8. Под днищем предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм превышающая габариты плиты

днища на 100 мм в каждую сторону, поверхности каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

Основанием каналов служат суглинки (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{II}=25 кПа; φ_{II}=18°; γ_{II}=1,54 т/м³; E= 7,3 МПа, R=325 кПа.

В основании каналов предусмотрено послойное уплотнение грунта толщиной 200 мм при оптимальной влажности до плотности грунта 1,85 т/м³.

Ограждение

Территория детского сада ограждена по периметру сетчатым ограждением по серии 3.017-3. Ограждение выполнено высотой 2,0 м из сетки рабица ГОСТ 5336-80, обрамленное уголками 50х5 мм ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения и панели ворот, калиток выполнены из труб 114х4 мм ГОСТ 10704-91 и гнутых профилей 120х6 мм ГОСТ 30245-2003. Фундамент под стойки принят из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, арматурная сетка принята из проволок 4Вр-1 ГОСТ 23279-2012. Конструкция ворот и калиток выполнена из уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93, листового проката ГОСТ 103-2006 и арматуры ГОСТ 5781-82.

После монтажа элементы конструкций тщательно очищаются, огрунтовываются ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Специальные мероприятия

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод. Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов, уклон отмостки не менее 3°.

Для устранения просадочных свойств грунтов в основании фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки на глубину 1,0 м из песчано-гравийной смеси (ПГС) с добавлением до 30% пылевато-глинистого грунта оптимальной влажности. Толщина первого слоя принята 150 мм, толщина последующих отсыпаемых слоев принята по 300 мм, отсыпка каждого последующего слоя производится только после проверки качества уплотнения и получения удовлетворительного результата по предыдущему слою. Послойная укатка грунта предусмотрена тяжелыми катками. Плотность грунта в подушке не менее 1,95 т/м³.

Обратная засыпка предусмотрена из жирной глины (глиняной замок) с послойным трамбованием.

Предусмотрено устройство уширенной водонепроницаемой отмостки.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе, обмазкой снаружи горячим битумом за 2 раза.

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши.

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите приняты согласно СНиП 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

задания на проектирование;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

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

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные учреждения».

Рабочий проект выполнен применительно к условиям строительства в г.Актобе с расчетной температурой наружного воздуха - минус 31ºС. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70ºС.

Продолжительность отопительного периода для детского сада – 212 суток. Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная.

В качестве топлива для котлов принят природный газ с $Q^{низш}_{раб}$ = 8000 ккал/нм³, резервное топливо – дизельное, привозное.

Суммарный расчетный расход тепла – 436 020 ккал/час. – 507 кВт, в том числе:

на отопление – 151 360 ккал/час;

на вентиляцию – 61 060 ккал/час;

на горячее водоснабжение – 223 600 ккал/час.

В котельной предусмотрена установка двух газовых водогрейных котлов - ВВ-3060 мощностью 300 кВт каждый.

В проекте предусмотрены комбинированные горелки «Multikalor P45 AB» – 2 шт. с возможностью переключения с газа на дизельное топливо. Для дизельного топлива предусмотрен промежуточный бак, установленный в БМК, оттуда через фильтр тонкой очистки самотеком поступает к горелкам котлов.

Постоянное присутствие обслуживающего персонала котельной проектом не предусматривается.

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

В комплектность БМК входят котлы, горелки бинарные, насосы сетевые и подпиточные, насос рециркуляции котлового контура, ВПУ на 600 л/ч, насосы подачи дизтоплива, расширительный бак – 300 л, бак запаса химочищенной воды – 500 л, бак промежуточный для жидкого топлива – 500 л, щит электрики и автоматики, дымоход диаметром 426 мм, сборочные работы внутри котельной, материалы для обвязки оборудования и КИПиА.

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное согласно графика изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Теплоснабжение здания принято по зависимой схеме для систем отопления и вентиляции. Система горячего водоснабжения предусмотрена закрытая через теплообменники, установленные в тепловом пункте здания детского сада.

В тепловом пункте предусмотрена установка отключающей арматуры, применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура, фильтры, циркуляционные насосы.

Тепловые сети

Схема тепловых сетей - двухтрубная. В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный) и водопровод для подпитки котельной.

Для отключения потребителей в котельной установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в дренажный колодец ДК-1.

Для подающей и обратной магистрали приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 с диаметрами: Т1, Т2 - 108х4,0 мм = 65х2=130 м.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ90х45 по серии 3.006.1-2.87 на скользящих опорах по бетонным подушкам. Также предусмотрена установка неподвижных опор по серии 3.006.1-2.87 выпуск 5. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Изоляция матами минераловатными в рулонах по ГОСТ 10499-95 толщиной 40 мм с коэффициентом уплотнения 1,6. Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Предусмотрен газонепроницаемый узел ввода тепловой сети.

Отопление и вентиляция

Детский сад

Система отопления – однотрубная горизонтальная с разводкой магистральных трубопроводов в техническом подполье с тепловой изоляцией. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы М90. Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

Для лестничных клеток предусмотрена двухтрубная система отопления с тупиковым движением воды.

В групповых комнатах на 1-ом этаже запроектированы обогреваемые полы. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23°С.

Для регулирования теплоотдачи радиаторов и их отключения на подводках к радиаторам устанавливаются регулирующие клапаны с термостатическими элементами и запорные клапаны. На каждом стояке устанавливается запорно-регулирующая арматура и краны для слива воды, удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоспускные радиаторные краны и кранов-воздушников. Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Трубопроводы систем отопления приняты из армированных полипропиленовых труб ГОСТ 52134-2010 диаметрами 65÷15 мм.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, также из расчета ассимиляции тепловлагопоступления.

В помещениях кухни, прачечной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В качестве приточной установки используется центральная установка с процессами очистки и нагрева наружного воздуха П1- марки KLG-040 производительностью 4500 м^3/час, расположенных в венткамере (в техподполье), вытяжка В1÷В4 вентиляторами ВР, ВКТ-200.

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

Оборудование горячего цеха, выделяющее производственные вредности оснащается местными отсосами.

Распределение и удаление воздуха осуществляется настенными нерегулируемыми и регулируемыми решетками.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды прокладываются под потолком и крепятся к строительным конструкциям по серии 5.904-1.

Теплоснабжение вентиляционных установок

Вентиляционная установка с водяным калорифером расположена в техподполье.

Система теплоснабжения данного оборудования - двухтрубная. Теплоноситель от теплового пункта подается к установке П1. На подводках в высших точках предусмотрены воздухоотводчики, в низших местах - дренажи.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приточных систем приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в зависимости от диаметров. Трубопроводы теплоснабжения систем отопления и вентиляции, в тепловом пункте изолируются гибкой трубчатой теплоизоляцией марки "Misot -Flex-ST-TB" толщиной 13 мм.

Для снижения температуры горячего водоснабжения до 45°С применены смесительные термостатические клапаны перед каждым смесителем.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Для уменьшения аэродинамического и механического шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

вентиляционное оборудование размещенное на чердаке в выгороженном помещении;

присоединение воздуховодов к вентиляторам производится через гибкие вставки.

Автоматизация и блокировка вентиляционных установок выполнена в объеме:

автоматического регулирования и блокировки приточных систем для защиты калориферов от замораживания;

автоматического регулирования температуры приточного воздуха;

отключение систем вентиляции в случае возникновения пожара.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград установлены огнезадерживающие клапана.

После монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости конструкций. При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции.

Водоснабжение и канализация

В здании детского сада на 320 мест предусмотрены системы водопровода и канализации:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3; Т4;

хозяйственно-бытовая канализация К1;

производственная канализация К3.

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей хозяйственно - питьевого водопровода.

Принята объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. На вводе установлен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм.

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

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам из напорных полипропиленовых труб ТПП 1 по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно табл.1 СНиП РК 4.01-41-2006*, при объеме здания 24534,1 м³ составляет 1 струя 2,5 л/с.

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

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

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа «K-FLEX EC» (толщина изоляции - 9 мм).

Норма расхода воды на детский сад принята согласно приложения В табл. В.1 СН РК 4.01-02-2011 и включает расход воды на пищеблок и прачечную.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в пищеблоке. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система горячего водоснабжения (стояки и подводки) приняты из напорных полипропиленовых труб по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002; магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком техподполья.

На каждом ответвлении к санитарным приборам по этажам горячего водопровода устанавливается отключающая запорная арматура.

Для детских умывальников и душевых поддонов предусмотрена установка термостатических смесителей, которые предназначены для получения потока воды требуемой температуры путем смешивания подачи горячей и холодной воды. Она исключает возможность ожогов из-за высокой температуры горячей воды.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «K-FLEX EC» (толщина изоляции 13 мм для трубопроводов диаметрами 15-40 мм и 19 мм для трубопроводов диаметром 50 мм).

На период летнего профилактического отключения основного источника горячей воды (теплообменников) подача горячей воды к полотенцесушителям в туалетных и к нагревательным приборам в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных предусмотрена от электрического водонагревателя Аристон на 100 л. При этом предварительно закрывается запорная арматура на подаче горячей воды к остальным приборам детского сада.

Хозяйственно - бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689.1-89; разводящие сети под потолком техподполья - 2,200 и стояки из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

На основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования», высота установки детских санитарных приборов от пола предусмотрены:

умывальников для детей ясельного и младшего дошкольного возраста - 0,4 м;

умывальников для детей среднего и старшего дошкольного возраста - 0,5 м;

глубокого душевого поддона для детей группы раннего возраста и первой младшей группы (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона - 1,5 м) - 0,3 м;

мелкого душевого поддона для детей дошкольного возраста (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона - 1,6 м) - 0,3 м.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования в пищеблоке (поз. 92, 104, 105, 109, 112, 125, 126) к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Разводка трубопроводов в санузлах принята из полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Стояки и разводящие сети ниже отметки 0,000 из чугунных канализационных труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 6942-98.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной и теплового пункта предусмотрен дренажный приямок 500x500x500 (h) с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=2 л/с, H=4,18 м, N=0,25 кВт и в венткамере - приямок 500x500x500 (h) с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=2 л/с, H=4,18 м, N=0,25 кВт.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, генерального плана проектируемой площадки и технических условий на водоснабжение и водоотведение №329 от 28.10.2016 года, выданных АО «Акбулак».

Источник водоснабжения

Проектом предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Водоснабжение объекта осуществляется от внутриквартальной кольцевой сети диаметром 110 мм, расположенной южнее проектируемого объекта, точка подключения колодец ПГ/1, также проектом предусмотрен вынос водопроводной линии В0 диаметром 100 мм протяженностью 294 м.

Водопровод В1 и В0 принят полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм ГОСТ 18599-2001 с общей протяженностью 365 м на глубине 2,3 м.

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

Давление в сети в точке подключения -18,6 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек в соответствие СНиП РК 4.01-02-2009 и согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (объем здания-24534,1 м^3).

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расстояние от которых не превышает 200 м.

Водоснабжение котельной на подпитку технологического оборудования предусмотрено от внутренних сетей водопровода детского сада и прокладывается в канале т/сети. Трубы приняты из полипропиленовых труб по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002

Канализация

Канализация запроектирована децентрализованная с накоплением стоков в выгребной яме (септике) объем которого равен 100 м^3. Откачка септика производится местными ассенизаторными службами не реже 1 раза в 3 суток.

Канализационная сеть принята из полиэтиленовых канализационных труб двухслойных профилированных на муфтах с уплотнительными кольцами SN 8 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 200 мм с общей протяженностью 143 м. Укладка трубопроводов выполнена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Диаметр колодцев на канализационной сети принят диаметром 1500 мм.

Стальные трубопроводы и футляры, прокладываемые в земле покрываются изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005, а стальные фасонные части в колодцах покрываются лаком ХС-76, по грунту ХС-010.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/ч	л/с	при пожаре л/сек.		
Детский сад на 320 мест							
Общ. (В1, Т3)	18.6	33,6	8,11	3,52	6,12		
В1		22,4	4,56	2,11			
Т3		11,2	3,80	1,81			Qгвс=262,4 кВт 225775 ккал/ч
К1		33,6	8,11	5,12			
К2				16,2			

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект разработан на основании технических условий №1072 от 01.11.2016 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» и в соответствии с требованиями нормативных документов: МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, ТР «Требования к безопасности систем газоснабжения», «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Точка подключения - существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 63 мм, Рпр. =3,0 кгс/см², Рраб=2,2 кгс/см².

Согласно техусловий предусмотрена перекладка действующего подземного полиэтиленового газопровода среднего давления диаметром 63 мм, попадающего под пятно строительства и демонтаж существующих выходов из земли.

В точке врезки установлен кран полиэтиленовый кран КШ-50 в подземном исполнении.

Надземный газопровод среднего давления предусмотрен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм (3,0 м).

Контроль качества сварных стыков надземного стального газопровода среднего давления согласно п.3 табл.14 МСН 4.03-01-2003 составляет 5 %, подземного полиэтиленового газопровода среднего давления со средней степенью автоматизации согласно п.1 табл.15 - 25%

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнены с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, предназначенной для наружных работ (газопровод желтым, стойки черным). Стальные участки неразъемного соединения покрываются изоляцией типа «весьма усиленная».

Подземный газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8 мм (17,0 м) с укладкой в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10,0 мм = 11 м.

Средняя глубина заложения подземного газопровода – 1,2 ÷ 2,0 м.

Переход полиэтилен – сталь предусмотрен с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях предусмотрены с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом, газопровод прокладывается в защитном футляре из полиэтиленовой трубы по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Укладка газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной 10 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Сақ болыңыз!» (Осторожно!) ГАЗ!» по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 м.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта

ГРПШ-07-У1 с регулятором давления РДНК-1000 (снаружи котельной). Установка ГРПШ предусмотрена в зоне молниезащиты котельной.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусмотрена установка отключающих устройств - задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж Ду50 Ру=1,6 МПа.

На выходе газопровода из земли устанавливается отключающее устройство, задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая 30с41нж Ду50 Ру=1,6 МПа на высоте 1,7 м от уровня земли.

Внутреннее газооборудование котельной

Рабочим проектом предусмотрена установка блочно-модульной водогрейной котельной полной заводской готовности, предназначенная для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения детского сада, в которой предусмотрено следующее газовое оборудование:

водогрейный котел Buran Boiler BB-3060V- 2 шт.;

с газовой горелкой Multicalor P45 AB – 2 шт., с расходом Vn –75 х 2 = 114 м³/ч.

Общий расход газа составляет Vn(общ.) = 114 м³/час.

Суммарный расход газа составляет – 150,4 м³/ч, следовательно, узел учёта принят с ротационным счетчиком. Узел учета газа RVG-40 диаметром 50 мм с диапазоном измерения 1:160 и с электронным блоком коррекций объема газа «mini ELKOR».

Газовое оборудование, запорная арматура, трубопровод, соединительные детали и элементы трубопровода, а также сигнализатор загазованности поставляется в комплекте с модульной водогрейной котельной.

Прокладка газопровода открытая на высоте 2,7 м из стальных труб диаметрами 219х6,0 мм, 57х3,0 мм и 15х2,5 мм по ГОСТ 10704-91. Для предотвращения попадания газа в топку котлов и продувки системы перед пуском предусмотрен продувочный газопровод, который выводится выше крыши на 1,0 м. Автоматика безопасности поставляется в комплекте с котлом заводом-изготовителем.

На период проведения аварийных и ремонтных работ и понижения давления в магистральном газопроводе работа котлов производится от жидкого топлива (дизель). Комбинированная горелка предназначена для работы на дизельном топливе и газе в двухступенчатом режиме. Промежуточная ёмкость с дизельным топливом предусмотрена внутри здания котельной объёмом 500 л.

В котельной предусмотрен клапан с сигнализатором загазованности, который устанавливается на стене в горизонтальном положении. Устройство предназначено для контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа.

В помещении котельной обеспечивается 3-х кратный воздухообмен. Оконные проемы обеспечивают не менее 30% естественного освещения помещения.

Строительство и монтаж газопровода производится согласно МСН 4.03-01-2003 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №07-07/ЖКХ-1021 от 03.11.2016 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД города Актобе»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

Рабочий ввод выполнен от существующей РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ «Бирлик», отходящей от ЗРУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Новая» до ВРУ (здание детского сада) кабелем АВБбШв-3х185+1х95 мм² ГОСТ 16442-80.

Резервный ввод выполнен от проектируемой ДЭС-170 кВт до ВРУ (здание детского сада) кабелем АВБбШв-3х185+1х95 мм² ГОСТ 16442-80.

Также выполнено электроснабжение блочно-модульной котельной двумя вводами от ВРУ (здание детского сада) кабелем АВБбШв-5х4 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1, Т-2 по типовой серии А5-92, поверх кабели в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здании выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001.

Прибор учета электроэнергии «СА4У-Э720 TX PLC IP «Дала» и трехполюсной автоматический выключатель на 400А, которые установлены в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ «Бирлик».

Основные показатели:

категория электроснабжения	II;
напряжение сети	0,4 кВ;
расчетная мощность	157,2 кВт;
максимальная потеря напряжения	1,3 %;
коэффициент мощности	0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	280 м.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Питание выполнено от ВРУ (здание детского сада) кабелем АВБбШв-5х4 мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабель выполнен в траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабели в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светильниками РКУ-40-125 У3 на металлических опорах НФГ-8,0-0,5 ТУ5264-002-05765820-2013.

Опоры установлены на закладных деталях ЗФ-20/4/К230-1,5-б.

Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ 18599-2001.

Управление наружным освещением территории детского сада осуществлено при помощи фотореле в ВРУ.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети	380/220 В;
расчетная мощность	1,38 кВт;
максимальная потеря напряжения	1,7 %;
коэффициент мощности	0,92;
протяженность КЛ-0,4кВ	188 м;

количество светильников 11 шт.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ индивидуального исполнения, который предусмотрен в электрощитовой.

Распределение магистральных линий выполнено от вводно-распределительного устройства шкафа ВРУ.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Для распределения электроэнергии и защиты сети предусмотрены:

щит освещения и розеточной сети – ЩО1,2,3,4,5 ЩРВ-12, 28 ТУ 3431-001-18461115-2003;

щит аварийного освещения – ЩАО2,3,4,5 ЩРВ-18, 24 ТУ 3431-001-18461115-2003;

щит вентиляции – ЩВ ЩРВ-24 ТУ 3431-001-18461115-2003;

щит силового электрооборудования - ЩРх, ЩР, ЩР1, ЩРтп ЩРВ-18, 24 ТУ 3431-001-18461115-2003.

Магистральные и силовые линии выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 ПВХ трубах ГОСТ 18599-2001.

Прокладка кабеля через перекрытия и перегородки выполнена в отрезках стальных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом огнестойкой пеной.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

напряжение сети	380/220 В;
расчетная мощность	157,2 кВт;
расчетный ток	251,9 А;
максимальная потеря напряжения	1,3 %;
коэффициент мощности	0,92.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Распределение электроэнергии выполнено от щитов ЩО (5 шт.) ЩРВ ТУ 3431-001-18461115-2003.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее;

аварийное;

ремонтное.

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

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения.

В качестве щита аварийного освещения приняты ЩОА ЩРВ (4 шт.) ТУ 3431-001-18461115-2003.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80, проложены скрыто, по стенам в штрабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола, выключатели 1 м от пола. Розетки и выключатели в местах пребывания детей установлены на высоте 1,8 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

защитное заземление.

Ремонтное освещение в электрощитовой выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Защитное заземление

Заземляющее устройство ВРУ, блочно-модульной котельной и ДЭС выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 7566-94, проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

Слаботочные системы

Наружная сеть телефонизации

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №142/2016 от 03.11.2016 года, выданных Актюбинской ОДТ АО «Қазақтелеком»;

задания на проектирование.

Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля типа КС-ОКЛО-8 от существующего ККС-54/7154 (пр. Санкибай батыра 97) и в проектируемой телефонной канализации до проектируемого объекта.

Проектом предусмотрено строительство двухканальной кабельной канализации от ККС-51/1266 (Промзона уч. 675) до ККС-54/1442 (Жанаконыс-Бирлик уч. 211) и ККС-54/765 (Жанаконыс-Бирлик уч. 218) до проектируемого объекта. Телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и проложена в траншее глубиной 0,7 м от планировочных отметок земли.

Проектом предусмотрена установка железобетонного колодца типа ККС-3, ККС-2, оборудованная с кронштейнами, консолями и запорными устройствами.

Заземление брони оптического кабеля предусмотрено с двух сторон. В качестве заземлителя используется круглая сталь диаметром 16 мм, длиной 5 м (вертикальный заземлитель) соединение брони кабеля с заземлителем выполнена проводом ПВ3-1х 6 мм² в полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Основные показатели:

протяженность проектируемой линии связи	5672 м;
количество ККС-3	24 шт;
количество ККС-2	3 шт.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП 212-41М ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ИП 212-41М не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В качестве тепловых пожарных извещателей приняты датчики ИП 103-5/1-А3 ТУ 4371-010-12690085-15 с температурой срабатывания от плюс 54 до 70°С, контакты нормально замкнуты.

У выхода и коридорах установлены ручные извещатели ИПР 513-10 ТУ 4371-124-12215496-06.

Все извещатели подключены в приемно-контрольные охранно-пожарные приборы «Сигнал-20» (3 шт.) ТУ-4372-033-11858298-06, которые предназначены для контроля состояния 20 шлейфов сигнализации (ШС). Задействованы по 17 лучей на каждом приборе. Питание приборов выполнено от аварийного щитка ЩОА2 ЩРВ-12 ТУ 3431-001-18461115-2003. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольные охранно-пожарные приборы «Сигнал-20», установлены в помещении охраны на первом этаже.

Проводка выполнена кабелем КСРЭВ-2х0,97 мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто, в пластмассовых миниканалах.

Для речевого оповещения о возгорании предусмотрена установка прибора «Рупор-01» и громкоговорителей «JWS-103W».

Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлены световые указатели «Сфера Х-12» ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Проводка выполнена кабелем ШВПМ-2х0,75 мм² ГОСТ 7399-97 открыто в пластмассовых миниканалах.

Телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Данным проектом предусмотрена телефонизация.

Внутренняя телефонизация с интернетом осуществлена через шкаф ШСКС-1.

Проводка выполнена кабелем марки UTR-4х2х0,5 мм² в кабельных каналах.

Телекоммуникационные розетки и телефоны установлены в кабинетах администрации, врача и других служебных помещениях.

В каждом помещении установлена одно портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Телевидение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания установлены телеантенны метрового и дециметрового диапазона, устанавливаемых на телевизионной мачте МТ-5.1. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрен широкополосный усилитель Дельта УТД 1102.

Распределительные коробки установлены на этажах.

Сеть телевидения по стояку выполнена кабелем RG-11 в ПВХ трубах диаметром 40 мм в бороздах стен на этажах.

Абонентская сеть телевидения выполнена кабелем RG-690 в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниезащиты. Молниеотвод выполнен из круглой стали, проложенной по кровле под слоем утеплителя и соединённой с заземлителем. Для заземлителей использованы электроды из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединённых между собой стальной полосой 4х40 мм.

Видеонаблюдение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей здания детского сада.

Видеонаблюдение выполнено уличными камерами HAC-HFW1200RP-VF, установленные над входами.

Видеонаблюдение в здании выполнено купольными внутренними камерами HAC-HDW1200RP-VF, установленными на потолке.

Для сбора обработки и хранение информации с видеокамер устанавливается видеорегистратор HCVR4224AN-S2 с объемом памяти 32 ГБ. Все видеокамеры подключены к видеорегистратору. Обзор наблюдения осуществляется при помощи монитора DHL22F600.

Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течении 30 минут предусмотрен бесперебойный источник SCAT –V.8.

Кабельная линия выполнена кабелем КВК-П-2х0,5 мм² в кабельном канале.

Радиофикация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве установок звукоусиления предусмотрена трансляционная усилительная установка «РУШ-650». Для проигрывания музыки и каналов радиовещания предусмотрены абонентские громкоговорители «6ГРН-310».

Сеть от установок звукоусиления до абонентских громкоговорителей выполнена кабелем ШТПЛ-2х0,2 мм² ГОСТ 7399-97, прокладываемым в кабельных каналах. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». На территории детского сада предусмотрены два въезда, по периметру здания на соответствующем расстоянии организован проезд для пожарной техники.

В здании детского сада предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по пожарным лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от двух существующих пожарных гидрантов, расстояние от которых не превышает 200 м. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек. Также предусмотрены в пожарных шкафах установка пожарных кранов для внутреннего пожаротушения с расходом воды 1 струя по 2,5 л/сек согласно СНиП РК 4.01-41-2006. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

В зданиях предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, в помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Также предусмотрена установка прибора для речевого оповещения о возгорании. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности предусмотрены световые указатели с надписью «Выход».

Проектом предусмотрено защитное меры электробезопасности (заземление) и устройства молниезащиты для защиты здания котельной и телеантенн от атмосферных разрядов.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №01-03-10/721/1 от 13.06.2017 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ИП «Курманова Ж.С.» (ГСЛ №02300Р от 10 октября 2013 года, выданная МООС РК).

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК не классифицируется, относится к IV категории.

Атмосферный воздух

При строительных работах источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: котел битумный передвижной (0001), дизельная электростанция с мощностью 100 (0002), работа бульдозера (6001), работа экскаватора (6002), пыление на складе (6003), транспортные работы (6004), агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6005), отрезной станок (6006), фрезерный станок (6007), станок шлифовальный угловой (6008), сварочные работы (6009), лакокрасочные работы (6010) и выхлопные трубы при работе спецтехники от дизель генератора бульдозера (0003), экскаватора (0004), погрузчика (0005).

В процессе строительства определены 12 стационарных источников выброса загрязняющих веществ, из них: 3 организованных, 9 неорганизованных источников.

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: котлы (0001-0002), дизель генератор мощностью 174 кВт (0003), емкость для хранения ГСМ (6002).

В процессе эксплуатации определены 4 стационарных источников выброса загрязняющих веществ, из них: 3 организованных, 1 неорганизованный источник.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве: всего – 16,089088962 т/год, в том числе: твердых – 2,6967602197 т/год, газообразных – 13.392328742 т/год;

при эксплуатации: всего – 9,2956858175089088962 т/год, в том числе: твердых – 0,0017800275 т/год, газообразных – 9.29390579 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №5

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: Период строительства г/с	Период строительства т/год	Нормативы ПДВ г/с	Нормативы ПДВ т/год	Год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
	0001	0.03144	0.1013	0.03144	0.1013	2017
	0002	0.213333333	0.032	0.213333333	0.032	2017
(0304) Азот (II) оксид (6)						
	0001	0.00511	0.01646	0.00511	0.01646	2017
	0002	0.034666667	0.0052	0.034666667	0.0052	2017
(0328) Углерод (593)						
	0002	0.013888889	0.002	0.013888889	0.002	2017
(0330) Сера диоксид (526)	0001	0.115	0.3704	0.115	0.3704	2017
	0002	0.033333333	0.005	0.033333333	0.005	2017
(0337) Углерод оксид (594)	0001	0.272	0.876	0.272	0.876	2017
	0002	0.172222222	0.026	0.172222222	0.026	2017
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
	0002	0.000000333	0.000000055	0.000000333	0.000000055	2017
(1325) Формальдегид (619)						
	0002	0.003333333	0.0005	0.003333333	0.0005	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
	0001	0.0001552	0.0005	0.0001552	0.0005	2017
	0002	0.080555556	0.012	0.080555556	0.012	2017
Итого по организованным источникам:		0.975038867	1.447360055	0.975038867	1.447360055	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
	6009	0.001647	0.006521823	0.001647	0.006521823	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец(332)						
	6009	0.0000833	0.000338833	0.0000833	0.000338833	2017
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
	6009	0.0000583	0.0000105	0.0000583	0.0000105	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
	6009	0.00489	0.00128	0.00489	0.00128	2017
(0337) Углерод оксид (594)						
	6005	0.00000277	0.0000054	0.00000277	0.0000054	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
	6009	0.00005	0.0001235	0.00005	0.0001235	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)						
	6009	0.00000556	0.00000002	0.00000556	0.00000002	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
	6010	0.0653	2.3170438	0.0653	2.3170438	2017
(0621) Метилбензол (353)						
	6010	0.0861	0.02106075	0.0861	0.02106075	2017
(0827) Хлорэтилен (656)						
	6005	0.000001202	0.00000234	0.000001202	0.00000234	2017
(1042) Бутан-1-ол (102)						
	6010	0.00451	0.02925	0.00451	0.02925	2017
(1061) Этанол (678)						
	6010	0.0486	0.089375	0.0486	0.089375	2017
(1071) Гидроксибензол (154)						
	6010	0.01388	0.0004496	0.01388	0.0004496	2017
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)						
	6010	0.00993	0.064538	0.00993	0.064538	2017

(1210) Бутилацетат (110)						
	6010	0.0327	0.088450648	0.0327	0.088450648	2017
(1240) Этилацетат (686, 692)						
	6010	0.00903	0.0585	0.00903	0.0585	2017
(1401) Пропан-2-он (478)						
	6010	0.139	0.105015704	0.139	0.105015704	2017
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)						
	6010	0.139	8.5	0.139	8.5	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
	6010	0.0833	0.671874	0.0833	0.671874	2017
(2902) Взвешенные вещества						
	6006	0.011	0.000594	0.011	0.000594	2017
	6007	0.00278	0.00014	0.00278	0.00014	2017
	6008	0.0052	0.0001498	0.0052	0.0001498	2017
	6010	0.0229	0.95275998	0.0229	0.95275998	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
	6001	0.001503	0.0002187	0.001503	0.0002187	2017
	6002	0.00735	0.00907	0.00735	0.00907	2017
	6003	0.0622	0.0742	0.0622	0.0742	2017
	6004	0.0494	1.6504	0.0494	1.6504	2017
	6009	0.00000797	0.0000101087	0.00000797	0.0000101087	2017
(2930) Пыль абразивная (1046*)						
	6006	0.0046	0.0002484	0.0046	0.0002484	2017
	6008	0.0034	0.000098	0.0034	0.000098	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.808429102	14.641728907	0.808429102	14.641728907	
Всего по предприятию:		1.783467969	16.089088962	1.783467969	16.089088962	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение 2017 год		Нормативы (бессрочно) ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
	0001	0.00001035	0.946	0.00001035	0.946	2018
	0002	0.01048	0.95509	0.01048	0.95509	2018
	0003	0.3712	0.016	0.3712	0.016	2018
(0304) Азот (II) оксид	(6)					
	0001	0.000001682	0.1537	0.000001682	0.1537	2018
	0002	0.001703	0.155177	0.001703	0.155177	2018
	0003	0.06032	0.0026	0.06032	0.0026	2018
(0328) Углерод (593)						
	0002	0.0009	0.00078	0.0009	0.00078	2018
	0003	0.024166667	0.001	0.024166667	0.001	2018
(0330) Сера диоксид (526)						
	0001	0.000000226	0.0206	0.000000226	0.0206	2018
котельная						
	0002	0.02117	0.03895	0.02117	0.03895	2018
	0003	0.058	0.0025	0.058	0.0025	2018
(0337) Углерод оксид (594)						
	0001	0.000038	3.47	0.000038	3.47	2018
	0002	0.05	3.5134	0.05	3.5134	2018
	0003	0.299666667	0.013	0.299666667	0.013	2018
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
	0003	0.00000058	0.0000000275	0.00000058	0.0000000275	2018
(1325) Формальдегид (619)						

	0003	0.0058	0.00025	0.0058	0.00025	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
	0003	0.140166667	0.006	0.140166667	0.006	2018
Итого по организованным источникам:		1.043623838	9.2950470275	1.043623838	9.2950470275	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)						
котельная	6001	0.000000195	0.00000179	0.000000195	0.00000179	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
котельная	6001	0.0000696	0.000637	0.0000696	0.000637	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.000069795	0.00063879	0.000069795	0.00063879	
Всего по предприятию:		1.043693633	9.2956858175	1.043693633	9.2956858175	

Водные ресурсы

На период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и для технических нужд.

Водоснабжение в период строительства рабочего персонала на питьевые нужды - привозная бутилированная.

Для строительных работ используется вода технического качества – за счет собственных источников генерального подрядчика.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Водоснабжение во время эксплуатации предусмотрено от наружных сетей хозяйственно - питьевого водопровода.

Принята объединённая система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации

Отходы производства и потребления

Источником загрязнения почвенного покрова могут быть места хранения отходов.

При строительных работах образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым

покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC030) образуется в процессе протирки деталей и механизмов. Отход складируется в специальные контейнеры, ящики, тару.

При эксплуатации детского сада образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100) - образуются после истечения срока службы ламп, используемых для освещения помещений. Собираются в контейнерах или упаковках и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

медицинские отходы (янтарный уровень опасности AD010) – образуются от деятельности медпункта (использованные шприцы, фармацевтические отходы, другие отходы медпунктов). Собираются в герметичные контейнеры в изолированном помещении и по мере накопления вывозятся по договору специализированной организацией.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	47.366	-	47.366
в т.ч. отходов производства	41.174	-	41.174
отходов потребления	6.192	-	6.192
Зеленый список			
Огарки свароч.электродов	0.09	-	0.09
ТБО	6.192	-	6.192
Строительный мусор	40.95	-	40.95
Янтарный список			
Промасленная ветошь	0.12812		0.12812
Тара из под ЛКМ	0.006		0.006

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	42.175	-	42.175
в т.ч. отходов производства	0.175	-	0.175
отходов потребления	42	-	42
Зеленый список			
ТБО	42	-	42
Янтарный список			
Люминесцентные лампы	0.14	-	0.14
Медицинские отходы	0.035	-	0.035

Все образующиеся в результате строительства и эксплуатации детского сада отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров:

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

В ходе строительных работ предусмотрено снятие растительного грунта бульдозером с перемещением в резерв для дальнейшего использования в озеленении территории. Площадь озеленения – 3179 м^2.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;

неукоснительное соблюдение технологического регламента.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологический риск намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в п. Жанаконыс, квартал «Бірлік», г. Актобе» с оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года№204-п, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 110-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство детского сада на 320 мест в поселке Жанаконыс, квартал «Бірлік», г.Актобе.

Главным фасадом здание детского сада ориентировано на юг. По периметру детского сада выполнено металлическое ограждение высотой 2 м. На участке выделены зоны, игровая с групповыми площадками дошкольных групп в количестве 13 участков, а также хозяйственная зона, которая размещается севернее от здания детского сада, со стороны загрузочной площадки. Групповые площадки на территории детского сада располагаются с восточной стороны здания детского сада. На каждой групповой площадке предусмотрен теневой навес площадью 40 м² для защиты от солнца и осадков. Под теневыми навесами предусмотрен деревянный пол. Общая физкультурная площадка расположена с северной стороны здания детского сада. На всех групповых площадках размещены теневые навесы.

Здание детского сада в плане запроектировано П-образной конфигурации. Здание двухэтажное, вместимостью 13 групп, предоставляющее педагогические и медицинские услуги по воспитанию, обучению, уходу и присмотр за детьми в возрасте от 3-х до 7-ми лет. Расчетная вместимость детского сада 12 групп по 25 мест и 1 группа на 20 мест. Итого 320 мест.

В северо-западной части территории в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров сбора мусора. Контейнеры с плотно закрывающимися крышками, предусмотрено благоустройство контейнерной площадки. Также предусмотрен раздельный контейнер с крышкой для сбора пищевых отходов.

При главном входе в здание предусмотрен пандус с ограждениями с обеих сторон.

Проектируемое здание включает следующие функциональные группы помещений:

групповые ячейки изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;

специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами (комната коррекции, кабинет психолога);

сопутствующие помещения (медицинские для медицинского обслуживания детей, пищеблок для обеспечения питанием детей, постирочная, административные и служебно-бытовые помещения).

В техподполье запроектированы помещения для размещения инженерных сетей.

На первом этаже запроектированы: 6 групповых ячеек на 25 мест, состоящих из: раздевальной, групповой, спальни, буфетной; также размещены тамбуры, коридоры, холлы, лестничная клетка, комната охраны, постирочная (помещение приема и сортировки белья, стиральная, гладильная, кладовая чистого белья), инвентарные,

электрощитовая, пищеблок (кухня с раздаточной, моечная, загрузочная, заготовочная, кладовая овощей, кладовая, кладовая сухих продуктов, комната персонала, санузел персонала, душевая), медицинские (помещение для приготовления дезинфекционных средств, приемная изолятора, туалет изолятора, палата изолятора, медицинская комната, процедурная, физиотерапевтический кабинет, лифтовая шахта, комната личной гигиены, санузел детский, санузел для инвалидов, душевая персонала.

На втором этаже запроектированы: 6 групповых ячеек на 25 мест и одна групповая ячейка на 20 мест, состоящих из: раздевальной, групповой, спальни, буфетной; также размещены коридоры, лестничная клетка, санузел персонала, санузел для инвалидов, кабинет преподавателей, кладовая, зал для музыкальных и гимнастических занятий, артистическая, кабинет психолога, методический кабинет, кабинет заведующего, кладовая хранения крупногабаритных игрушек, комната личной гигиены, раздаточная, лифтовая шахта.

В состав медицинских помещений входят следующие помещения: медицинский кабинет, процедурный кабинет, приемная изолятора, две палаты изолятора, кабинет коррекции, помещение для хранения дезинфицирующих средств и мойки медицинской посуды, физиотерапевтический кабинет. В кабинете коррекции мебель и оборудование установлены с учетом педагогического процесса и лечебно-восстановительных мероприятий. Медицинские помещения предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, осуществление контроля за организацией питания детей, а также для проведения профилактических мероприятий.

Пищеблок расположен на первом этаже и предназначен для обеспечения 4-х разовым полноценным питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Производственная мощность пищеблока -3000 блюд в день. Пищеблок имеет в своем составе: загрузочная, овощной цех с предварительной обработкой, мясо-рыбный цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, охлаждаемая камера, кухня (горячий цех) с раздаточной, моечная кухонной посуды, санузел и комнату персонала с душевой. Сырые продукты поступают в камеру охлаждения, кладовую овощей и кладовую сухих продуктов, и затем на предварительную обработку в цеха. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки. Готовая пища через раздаточную поступает в буфетные групповых. На второй этаж пища доставляется при помощи грузового лифта грузоподъемностью 100 кг. Для мытья кухонной посуды предусмотрено отдельное помещение. Над тепловым оборудованием предусмотрены вытяжные зонты. Планировочные решения размещение технологического оборудования обеспечивают поточность приготовления и реализацию готовых блюд. Наиболее трудоемкие механической разделки сырья механизированы. Количество работающих в смену -7 человек. Режим работы 1 смена. В состав служебно-бытовых помещений входят: кабинет заведующего, методический кабинет, кабинет завхоза, кабинет психолога, логопеда, кабинет преподавателей, комната приема пищи персонала, помещение охраны, кладовая хранения крупногабаритных игрушек, артистическая, хозяйственная кладовая, кладовые и кладовые уборочного инвентаря на каждом этаже. На двух этажах предусмотрены санузлы, санузлы для инвалидов и комната личной гигиены.

Внутренняя отделка помещений согласно «Ведомости отделки». Строительные и отделочные материалы разрешены к применению в Республике Казахстан.

Набор и площади помещений соответствуют требованиям санитарных правил.

Источником теплоснабжения является котельная, работающая на газе. В котельной предусмотрена установка двух газовых водогрейных котлов - ВВ-3060

мощностью 300 кВт каждый. В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, устанавливается расчетный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) котельной на уровне не менее 5 м. Максимальная концентрация составляет 0,051 ПДК по группе суммации 0301+0330 (азота диоксид + азот оксид) у источников ВЗВ, в связи не возможностью построения санитарной защитной зоны по 1 ПДК, предлагаем установить размер санитарно-защитной зоны не менее 5 м. Котельная от здания детского сада расположена на расстоянии 18 м.

Таблица №9

Направление ветра по румбам	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Размер СЗЗ	5	5	5	5	5	5	5	5

Представлен протокол дозиметрического контроля земельного участка под строительство детского сада №59 от 07 сентября 2017 года - превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в поселке Жанаконыс, квартал «Бірлік», г.Актобе» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года №217, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

В составе проекта разработан Проект организации строительства, в котором:

определены методы производства и контроля качества основных видов работ;

приведены данные о потребности в кадрах, строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, в энергоресурсах, воде, паре и сжатом воздухе, во временных зданиях и сооружениях;

указаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды, противопожарной безопасности;

выполнен расчёт продолжительности строительства, расчёт задела, разработаны календарный план строительства и стройгенплан.

Для подъезда к строящемуся объекту и подвоза конструкций и материалов к строительной площадке и площадкам складирования предусмотрено использование существующих дорог.

Площадки складирования предусматриваются на свободных площадях в зоне действия механизмов и приспособлений.

Участок проектирования расположен в условиях существующего комплекса промышленного предприятия маргаринового завода, имеющего хозяйственные площадки, места для отдыха и сложившуюся транспортную схему.

В период строительства используются существующие автомобильные дороги, водопроводные сети и линии электропередачи.

Площадки для временного складирования материалов размещаются на свободных площадях, в зоне действия монтажных кранов.

Продолжительность строительства определена методом экстраполяции применительно по данным п.1 таблицы Б.5.4. СП РК 1.03-102-2014 и составила 9 месяцев (в том числе 1 месяц – подготовительный период).

Начало строительства планируется в IV квартале 2017 года (письмо ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 21.08.2017 года № 01-02қб/1490).

Распределение капитальных вложений: 2017 год - 27%, 2018 год – 73%.

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Норма продолжительности строительства, мес.		Нормы задела в строительстве по кварталам, % от сметной стоимости								
		общая	в т.ч. подготовительный период	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Детский сад на 320 мест	9	1,5	9 10	18 20	27 31	38 44	49 58	61 71	76 84	89 94	100 100

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 в редакции 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.05-01-2015, изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2016. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2017 год СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый заказчиком - ГУ «Отдел строительства г. Актобе» от 2017 года, в соответствии с пунктами 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2019 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7).

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Согласно пункта 4.3.8 СНиП РК 3.02-24-2004* откорректирована площадь групповых площадок.

2. Откорректирован чертеж на ограду в соответствие пункта 4.3.24 СНиП РК 3.02-24-2004* (исключено горизонтальное членение, а также острых завершений вертикальных прутьев).

3. Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения по участку согласно СП РК 3.06-101-2012.

Технологические решения

4. Перечень технологического оборудования, мебели и инвентаря согласован с ГУ «Отдел образования города Актобе» и утвержден с заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011.

Архитектурно-планировочные решения

5. Откорректирована высота здания согласно пункта 3.9.3 приложения 3 (обязательное) СНиП РК 3.02-02-2009.

6. В ведомости отделки помещений (тип отделки «4») указанный утеплитель горючий отделочный материал «плита пенополистирольная» исключен (заменен на минплиту), согласно п.7.7 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Конструктивные решения

7. Рабочий проект дополнен указанием класса функциональной и конструктивной пожарной опасности здания согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.

Здание детского сада

8. Рабочий проект дополнен чертежами фундаментов под перегородки, отмостки с указанием ширины и конструкций со спецификациями, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

9. Рабочий проект дополнен указанием марки утеплителей ограждающих конструкций, в ведомости перемычек исключен утеплитель из пенополистирола (заменен на минплиту), в спецификациях откорректирована серия на сборные железобетонные прогоны, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

10. Для лицевого кирпича указана марка по морозостойкости, для внутренней несущей стены марка кирпича принята М150, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

11. Указан тип кладки наружных стен «В», гибкие связи предусмотрены с антикоррозийным покрытием, согласно серии 2.130-8.

12. Откорректирована пояснительная записка, утеплители наружных стен и покрытия из пенополистирола заменены на негорючие минплиты, утеплитель принят согласно теплотехнического расчета с учетом энергосбережения по СН РК 2.04-21-2004*, представлен теплотехнический расчет.

13. Откорректировано армирование наружных стен в общих данных (Лист 0069-1-АС 1), чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

14. Толь, принятый в конструкциях крыши заменен на рубероид, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

15. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

Резервуар для топлива емкостью 10 м^3

16. Резервуар исключен из проекта.

Колодец жироуловитель

17. Колодец жироуловитель исключен из проекта.

Котельная

18. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

19. В веб-портал загружены откорректированные рабочие чертежи в PDF формате со всеми подписями и печатью согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011.

Теплоснабжение

20. В качестве источника теплоснабжения блочно-модульная котельная принята согласно задания на проектирование.

21. Мощность БМК принята согласно откорректированной потребности тепла для детского сада.

22. Исключен резервуар дизтоплива емкостью 10 м^3 в зависимости от категории потребителей тепла по надежности теплоснабжения.

Тепловые сети

23. Лист-1 – доработано описание «Общие указания».

24. Диаметр теплосети принят в соответствии с расчетом нагрузок. Общая нагрузка 500 кВт.

Отопление и вентиляция

25. Представлен расчет потребности тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, откорректирована таблица «Расчетные тепловые потоки» в разделах ОВ и ТС.

26. Исключен прибор учета тепла в тепловом пункте, так как предусмотрен прибор учета расхода газа в котельной.

Сети водопровода и канализации

27. Ввод водопровода В1 принят полиэтиленовыми трубами ГОСТ 18599-2001.

28. Откорректированы и дополнены в соответствие с проектными решениями «Общие указания» в рабочих чертежах и пояснительная записка согласно СН РК 1.02-03-2011.

29. В соответствие п.12.14. СНиП РК 3.02-38-2006 исключен в рабочем проекте жироуловитель.

Газоснабжение

30. Доработан раздел ГСВ на плане котельной с расстановкой оборудования, представлена экспликация оборудования, узел учета газа.

31. Согласно техусловий №1072 от 01.11.2016 года рабочий проект согласован со службой сбыта и режима газоснабжения АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

32. Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» в части промышленной безопасности.

33. По всем замечаниям откорректирован рабочий проект, ОПЗ приведена в соответствие с РП.

Электротехнические решения

Раздел ЭС

34. Лист №1. 0069-0-ЭС. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» добавлены СН РК 4.04-23-2004* - по электрооборудованию жилых и общественных зданий. Нормы проектирования, СНиП РК 2.04-05-2002* - Естественное и искусственное освещение, СНиП РК 3.02-24-2004* - Дошкольные объекты образования и опросный лист на ДЭС.

35. Лист №1. 0069-0-ЭС. В таблице «Основные показатели» добавлены показатели Ру, длина КЛ-0,4 кВ.

36. Предоставлен расчет выбора сечения кабели.

37. Лист №5. 0069-0-ЭС. Наружное освещение откорректировано согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

38. Предоставлен опросный лист на ДЭС.

39. Предоставлено согласование от ТОО «Энергосистема».

40. Лист №5. 0069-0-ЭС.С. Откорректирована спецификация согласно замечаниям.

Раздел НСС

41. Лист №4. 0069-0-НСС. Добавлена трасса от ККС №54/1442 до ККС №54/765.

42. Лист №7. 0069-0-НСС. Добавлена трасса от ККС №54/7154 до ККС №54/1266.

43. Лист №1. 0069-0-НСС.С. Откорректировано количество ККС-3.

Раздел ЭЛ

44. Лист №1. 0069-1-ЭЛ. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» добавлены СН РК 4.04-23-2004* - по электрооборудованию жилых и общественных зданий. Нормы проектирования, СНиП РК 2.04-05-2002* - Естественное и искусственное освещение, СНиП РК 3.02-24-2004* - Дошкольные объекты образования и опросный лист на ВРУ.

45. Лист №1. 0069-1-ЭЛ. Откорректированы показатели в таблице «Основные показатели проекта».

46. Лист №17-20. 0069-1-ЭЛ. Добавлены условные обозначения и горизонтальные привязки между светильниками и стеной.

47. Предоставлена сборочная схема на ВРУ.

48. Предоставлено заземление ВРУ и молниезащита.

Раздел ПС

49. Лист №6-8. 0069-1-ПС. Добавлены горизонтальные привязки между извещателем и стеной.

Раздел СС (телефонизация)

50. Лист №5,6. 0069-1-СС. Откорректирована согласно СНиП РК 3.02-24-2004*.

Радиофикация

51. Предоставлен раздел.

Оценка воздействия на окружающую среду

52. Указана котельная блочно-модульная производства компании Buran Boiler на базе котлоагрегатов ВВ-3060 и представлены расчеты выбросов от котлов марки Buran Boiler ВВ-3060. Приведено в соответствие с рабочим проектом.

53. Указан диаметр дымовой трубы - 426м, высота – 8 м.

54. В разделе «Водные ресурсы» указано, что во время строительства водоснабжение исправлено на привозное бутилированное и отвод сточных вод осуществляется в биотуалет.

55. В разделе «Отходы производства и потребления» представлены все виды отходов, которые образуются во время эксплуатации. Добавлены отработанные люминесцентные лампы.

56. В разделе ОВОС в планируемых мероприятиях снятие ПРС добавлено.

57. Предусмотрены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние), а также рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Приведено в соответствие с требованием п.26-4 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее – Инструкция), утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

58. Раздел «Социально-экономическая среда» приведен в соответствие с требованием п.26-9 Инструкции.

59. Представлено заявление об экологических последствиях, заверенное заказчиком. Приведено в соответствие с требованием п.2 ст.41 Экологического Кодекса РК.

60. Представлена справка с РГП «Казгидромет» об отсутствии стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Актобе, п. Жанаконыс от 23 июня 2017 года за №21-01-21/733.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

61. В пояснительной записке рабочего проекта указано наличие плотно закрывающих крышек мусоросборников, благоустройство контейнерной площадки, расстояние от устанавливаемого мусоросборника до здания детского сада, в соответствии с требованием пункта 13 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 17 марта 2015 года №217.

62. На территории объекта предусмотрен раздельный контейнер с крышками для сбора пищевых отходов, в соответствии с требованием пункта 20 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 19 марта 2015 года №234.

63. Раздел ОВОС откорректирован. Расчетным путем принята санитарно-защитная зона котельной и указано расстояние от котельной до здания детского сада в соответствии с требованием пункта 6 главы 13 приказа санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, указано расстояние от котельной до здания детского сада.

64. В проекте организации строительства указаны санитарно-бытовые условия и условия труда строителей, питьевой режим, питание рабочих, наличие специальной одежды и средств индивидуальной защиты, аптечки первой медицинской помощи, в соответствии с требованиями пунктов 108, 123, 130, 139 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

Мониторинг цен

65. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (290 -позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

66. Сметная документация представлена в действующей версии сметной программы в ценах 3 квартала 2017 года. В сметном расчёте учтено изменение срока начала строительства и задела в строительстве объекта.

67. В локальные сметы внесены изменения по окончательным версиям проектных решений, откорректированы расценки в соответствии с составом работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			постпроектные	постэкспертные	
1	Площадь участка в пределах ограждения	га	0,978	0,978	-
	Детский сад				
2	Вместимость	мест	320	320	-
3	Площадь застройки	$м^2$	2070,27	2070,27	-
4	Этажность	эт.	2	2	-
5	Общая площадь	$м^2$	5216,57	5216,57	-
7	Строительный объем	$м^3$	24534,1	24534,1	-
	Котельная				
8	Мощность	кВт	600	600	
9	Этажность	этаж	1	1	-
10	Площадь застройки	$м^2$	27,2	27,2	-
11	Общая площадь	$м^2$	19,2	19,2	-
12	Строительный объем	$м^3$	75,6	75,6	-
13	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2017 - 2018 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	781,311 532,867 118,929 129,515	827,283 573,927 114,188 139,168	+45,972 - 41,06 - 4,741 +9,653
	Из них в ценах: 2017 года 2018 года	млн.тенге		235,491 591,792	
14	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

Увеличение сметной стоимости вызвано пересчётом сметного расчёта согласно новым срокам начала строительства и изменениям задела в строительстве объекта (письмо ГУ «Отдел строительства города Актобе» от 21 августа 2017 года №01-02қб/1490).

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест в п. Жанаконыс, квартал «Бірлік», г. Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка в пределах ограждения - 0,978 га.

Детский сад

вместимость - 320 мест;

площадь застройки - 2070,27 м^2;

этажность - 2 этажа;

общая площадь - 5216,57 м^2;

строительный объем - 24534,1 м^3.

Котельная

мощность - 600 кВт;

этажность - 1 этаж;

площадь застройки - 27,2 м^2;

общая площадь - 19,2 м^2;

строительный объем - 75,6 м^3;

общая сметная стоимость строительства

в текущем (прогнозном) уровне цен 2017-2018 годов - 827,283 млн.тенге;

в том числе: СМР - 573,927 млн.тенге;

оборудование - 114,188 млн.тенге;

прочие затраты - 139,168 млн.тенге;

нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Актобе» в соответствии с условиями договора от 10.05.2017 года №060140005361/170123/00 (03-3/104).

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы, «Бірлік» кварталы, Жаңақоныс кентінде 320 орындық балабақшаны салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және елесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің қоршау шегіндегі алаңы - 0,978 га.

Бала-бақша

сыйымдылығы - 320 орын;

құрылыс салу алаңы - 2070,27 м^2;

қабаттылығы - 2 қабат;

жалпы ауданы - 5216,57 м^2;

құрылыс көлемі - 24534,1 м^3.

Қазандық

қуаттылығы	- 600 кВт;
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс салу алаңы	- 27,2 м^2;
жалпы ауданы	- 19,2 м^2;
құрылыс көлемі	- 75,6 м^3;
2017-2018 жылдардағы ағымды (болжамды) баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	- 827,283 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 573,927 млн.теңге;
жабдықтар	- 114,188 млн.теңге;
өзге шығындар	- 139,168 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 10.05.2017 жылғы №№060140005361/170123/00 (03-3/104) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

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

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Полукарова Г.В.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Главный специалист - сэс

Бердимагамбет М.Н.

Главный специалист - эколог

Калменов Б.К.

Эксперт

Кудзибаева С.Р.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Биртай Б.Б.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист