«Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласының «Батыс-2» ықшам ауданында 150 орынды балабақша салу» (Сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

20.05.2019 ж. № 04-0069/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Асыл Oil» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASSER PARTNER»
«АССЕР ПАРТНЕР» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласының «Батыс-2» ықшам ауданында 150 орынды балабақша салу» (Сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0069/19 от 20.05.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительства детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области»
(Без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Асыл Oil»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASSER PARTNER»
«АССЕР ПАРТНЕР»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительства детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области» (Без сметной документации)** 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 «Строительства детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области» (Без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0403 от 11.03.2019 года и дополнительным соглашением №1 от 02.04.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Асыл Oil».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Асыл Oil», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», государственная лицензия №18019414 от 22.10.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Асыл Oil» и согласованное директором ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» от 10.10.2018 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок №0269593 от 19.12.2018 года с кадастровым номером 02-036-146-7384, площадью 0,6426 га;

архитектурно - планировочное задание №84 от 31.01.2018 года, утвержденное руководителем (главным архитектором города Актобе) ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

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

перечень мебели и технологического оборудования, утвержденный заказчиком от 2018 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам от 2018 года, выполненный ТОО «SSG Industries» (ГСЛ №001170 от 16.11.2009 года, приложение к лицензии от 16.07.2012 года);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям арх.№400 от 2018 года, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» (ГСЛ-Ф №12005583 от 02.05.2012 года);

протоколы дозиметрического контроля №47 от 27 июля 2018 года и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №47 от 27 июля 2018 года, подписанные директором филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Актюбинской области.

Технические условия:

№342 от 23.10.2017 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные АО «Акбулак»;

№374 от 11.04.2018 года на поключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

б/н от 12.04.2018 года на подключение к электрическим сетям, выданные «Управляющая компания №9»;

письмо-согласование №297/539с от 30.11.2018 года технических условий б/н от 12.04.2018 года, выданное ТОО «Энергосистема»;

№127/2018 от 02.07.2018 года на телефонизацию, выданные директором Актюбинского ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №D.04.X.KZ10VBS00132165 от 15.02.2019 года на обоснование СЗЗ котельной проектируемого детского сада на 150 мест в мкр. Батыс-2, выданное РГУ «Актюбинское городское Управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Актюбинской области»;

согласование рабочего проекта с ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» №3334 от 30.07.2018 года (листы 1, 2, 3 - А-АСР-02-2018-ГСН);

согласование точки врезки с ТОО «АйсаГазСтрой» от 08.10.2018 года (лист 2 - А-АСР-02-2018-ГСН);

рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №01-03-10/878/2 от 08.08.2018 года (лист 2 - А-АСР-02-2018-ГСН).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
том 1 ПЗ. Пояснительная записка;
альбом 0 ГП. Генеральный план;
альбом 1 КР. Конструктивные решения;
альбом 2 АР. Архитектурные решения;
альбом 3 ТХ. Технологические решения;
альбом 4 ВК. Водопровод и канализация;
альбом 5 ОВ. Отопление и вентиляция;
альбом 6 ЭОМ. Электротехнические решения;
альбом 7 СС. Слаботочные устройства, связь и сигнализация;
альбом 8 НВК. Наружные сети водопровода и канализации;
альбом 9 НСС. Наружные сети слаботочных сетей;
альбом 10 ГСВ. Внутреннее газоснабжение;
альбом 11 ГСН. Наружное газоснабжение;

расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Base 9.2 Desktop»;

проект организации строительства;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный в 2018 году ТОО «Экависмут».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение дошкольными образовательными услугами населения жилого массива «Батыс-2» города Актобе в результате строительства детского сада.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в юго-западной части города Актобе в микрорайоне Батыс-2. Территория проектируемого участка свободная от застройки, рельеф участка ровный, в прошлом земельный участок не использован.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III В;
скоростной напор ветра	- 0,56 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям арх.№400 от 2018 года, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ», на участке изысканий пробурено 3 скважины глубиной по 10,0 п.м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 – насыпной слой суглинисто-глинистый, песчанистый, коричневый, мёрзлый. Вскрыт с поверхности до 0,6 м. Мощность слоя 0,6 м. Плотность грунта - 1,76 г/см^3. Слой подлежит срезке на полную мощность;

ИГЭ №2 - почвенно-растительный слой глинистый. Вскрыт с глубины 0,6 до 0,8 м. Мощность слоя 0,2 м. Слой подлежит срезке на полную мощность;

ИГЭ №3 – суглинки тяжёлые пылеватые, коричневого цвета твёрдой консистенции, известковистые, с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью до 3-5 мм. Вскрыты с глубины 0,8 м до 2,0 м. Мощность слоя 1,2 м;

ИГЭ №4 – глины лёгкие пылеватые, коричневого цвета, полутвёрдой консистенции, известковистые с прослоями суглинков, мощностью до 10-20 см; с глубины 4,0 м тугопластичной консистенции с прослоями песков мелких и средней крупности, мощностью до 10-15 мм, с глубины 5,5 м с частыми прослоями песчаников слабопрочных, мощностью до 10-20 см. Вскрыты с глубины 2,0 м до 7,0 м. Мощность слоя 5,0 м;

ИГЭ №5 – пески средней крупности, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые с включением гравия размером до 10 мм до 10-15 %, с глубины 7,4 м с прослоями песчаника слабопрочного мощностью до 20-30 см. Вскрыты с глубины 7,0 м до 7,8 м. Мощность слоя 0,8 м;

ИГЭ №6 – пески гравелистые, серовато-коричневого цвета, средней плотности, влажные, кварцевополевошпатовые с включением мелкой гальки и щебня, размером 10-20 мм до 10-15 %, с прослоями песчаника слабопрочного, с глубины 8,8 м обводнённого, мощностью до 20-30 см. Вскрыты с глубины 7,8 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 2,2 м.

Физико-механические характеристики грунтов в водонасыщенном состоянии: суглинки (ИГЭ №3) c_{11}=29кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,87 т/м³; E=7,9 МПа; R=400 кПа; глины легкие (ИГЭ №4) c_{11}=36кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,90 т/м³; E=11,8 МПа; R=400 кПа; пески средней крупности (ИГЭ №5) c_{11}=1кПа; φ_{11}=31º; ρ_{11}=1,66 т/м³; E=30 МПа; R=400 кПа; пески гравелистые (ИГЭ №6) c_{11}=0кПа; φ_{11}=30º; ρ_{11}=1,81 т/м³; E=30 МПа; R=500 кПа.

Основанием фундаментов служат суглинки тяжелые (ИГЭ №3) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=29кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,87 т/м³; E=7,9 МПа; R=400 кПа.

Согласно лабораторных и фондовых данных суглинки (ИГЭ №3) при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление составляет 0,133 МПа, напряжение от собственного веса грунта составляет 0,040 МПа, тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый).

Согласно лабораторных и фондовых данных глины (ИГЭ №4) при замачивании проявляют набухающие свойства. По величине свободного набухания (0,047 д.ед.) глины слабонабухающие, влажность набухания изменяется в пределах 22-65%, средняя 32%. Давление набухания составляет 0,133 МПа.

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

Засоленность грунтов - незасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты неагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013.

Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется - грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 8,8 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в микрорайоне «Батыс-2» города 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 рабочим проектом предусмотрены: здание детского сада, котельная, детские игровые площадки, площадка для ясельной группы, общая физкультурная площадка, парковка временного хранения автомашин 10 машино-мест, площадка под ТБО.

Расположение здания детского сада, общей физкультурной, детской и групповых площадок на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность групповых ячеек. Площадки для котельной и контейнеров под ТБО размещены с соблюдением взрывной, взрывопожарной, пожарной безопасности и санитарных разрывов от здания детского сада.

Групповые площадки имеют удобную связь с выходами из помещений, соответствующие групповым ячейкам в здании.

На групповых площадках и общей физкультурной площадке – искусственная трава с резиновой крошкой.

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.

На каждой групповой площадке для защиты от солнца, ветра и осадков предусмотрены теневые навесы с трехсторонним ограждением, пол навеса – деревянный.

Бетонированная площадка из железобетонной плиты для ТБО рассчитана на установку трех контейнеров с крышкой и трехсторонним глухим ограждением из стеновых сплиттерных блоков, окрашиваемых сверху, изнутри и снаружи масляной краской за два раза.

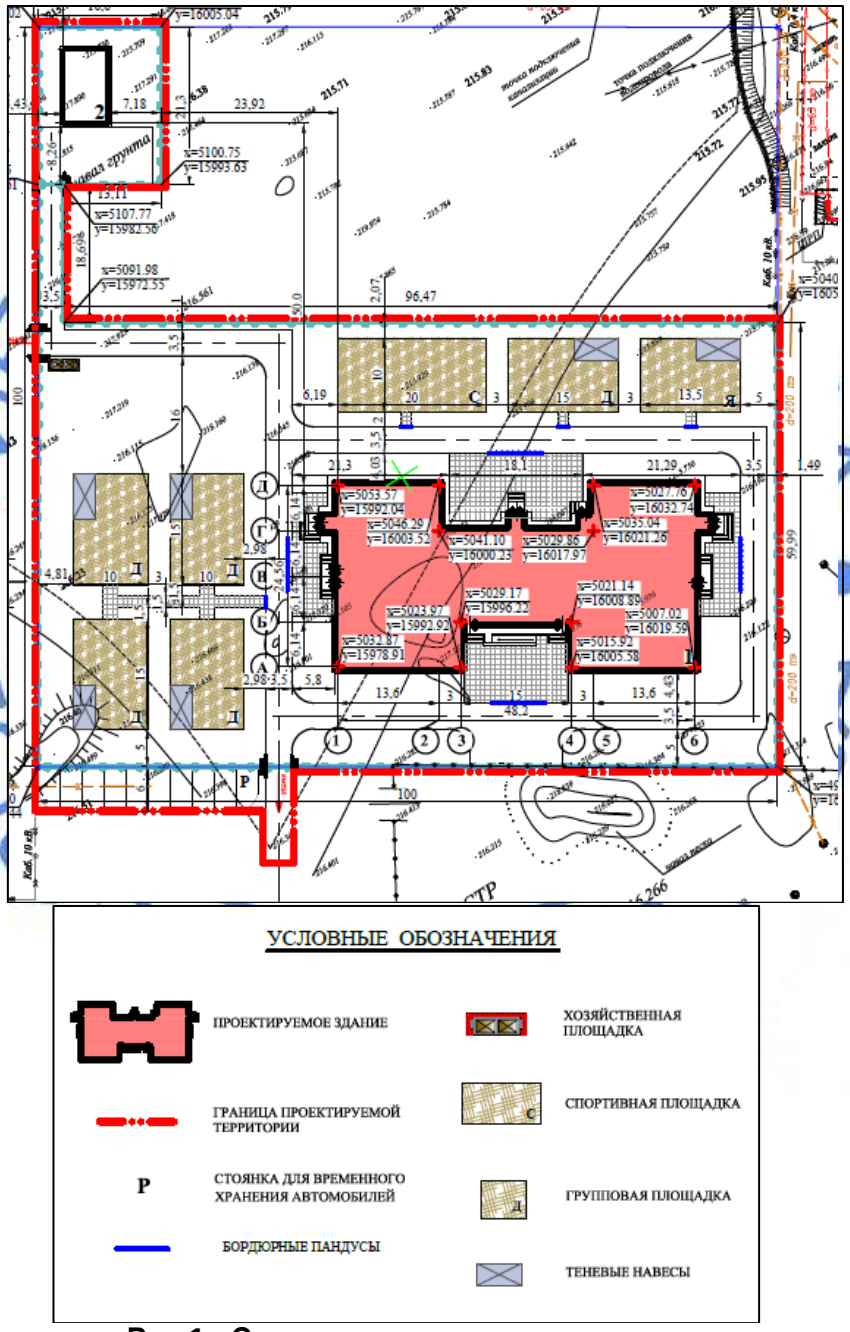

Рис.1 - Ситуационная схема генплана

На территории детского сада с улицы предусмотрен въезд с обеспечением проезда вокруг здания детского сада к хозяйственной площадке и площадке для ТБО пожарных машин и спецтехники. Покрытие проезда - твердое асфальтобетонное.

Предусмотрены площадки перед входами в здание и пешеходные дорожки к физкультурной, гимнастической и групповым площадкам с брусчатыми покрытиями ГОСТ 17608-91. Бордюры проезда и дорожек из бортового камня ГОСТ 6665-91.

Участок детского сада имеет металлическое сетчатое ограждение высотой 1,6 м с распашными воротами и калитками.

На периферии участка со стороны въезда перед ограждением предусмотрена стоянка с асфальтобетонным покрытием на 10 парковочных мест для родителей (в том числе 1 место для МГН).

Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев-саженцев лиственных пород, кустарников и посевом газонов из многолетних трав. Физкультурная, гимнастическая и групповые площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями - групповой посадкой кустарников. Также по периметру ограждения предусмотрены зеленые насаждения с посадкой деревьев.

Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка предусмотрена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть улиц.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных групп населения по территории и к входу здания (бордюрные пандусы, не превышающие перепады высот в местах пересечений пешеходной дорожки с проезжей частью 0,04 м с продольным уклоном 5%, поперечным уклоном 2%, пандус для подъема на крыльцо здания).

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола проектируемого здания детского сада, что соответствует абсолютной отметке 217,35.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка в границах землеотвода	га	0,6426
2	Площадь застройки	$м^2$	1222,85
3	Площадь покрытия, площадки	$м^2$	3777,75
4	Площадь озеленения	$м^2$	1425,4

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена согласно задания на проектирование и в соответствии действующих нормативных документов: СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», утверждённые приказом МНЭ РК от 17 марта 2015 года №217.

Здание - двухэтажное с подвалом. Расчетная вместимость 6 групп. Наполняемость каждой группы 25 детей в возрасте от 3 до 7 лет. Общая вместимость 150 мест.

В планировочной структуре помещения предусмотрен принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы с осуществлением переодевания, отдыха, сна и

кормления детей. Подбор и расстановка оборудования в групповых разработаны согласно возрастных особенностей детей и требований действующих стандартов.

В каждой группе запроектированы туалетные комнаты, буфетные, раздевальные, игровые комнаты и спальные. Соблюдение в расстановке мебели принципа функционального зонирования позволяет сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечиваются наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

Оборудование детского учреждения соответствует росту и возрастным особенностям детей, учитывающие гигиенические и педагогические требования.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на персонал и на 150 детей. Столовая работает на сырье и предусматривает 3-х разовое питание детей: завтрак, обед, полдник.

Для приготовления пищи использовано технологическое оборудование, изготовленное в РК.

Состав и количество принято в соответствии с рекомендациями оснащений для данного типа здания, также исходя из целесообразности и режима работы столовой.

В зоне загрузочной предусмотрена кладовая для хранения продуктов на стеллажах, подтоварниках и в холодильных камерах.

Первичная обработка сырья производится в заготовочной, откуда полуфабрикаты подаются на тепловую обработку в горячий цех, затем через раздаточную по группам. Готовые блюда и изделия укладываются в функциональные емкости из нержавеющей стали на каждую группу, затариваются в сервировочные тележки и транспортируются по буфетным при каждой групповой ячейке.

Доставка пищи осуществляется персоналом. Выдача блюд в групповых производится из буфетного помещения.

Питание детей осуществляется в групповом помещении, после приема пищи детьми посуда моется и хранится в буфете на настенных полках. Тележки с порожними емкостями направляются на мойку, расположенную в моечной кухонной посуды.

Тепловое оборудование, установленное в пищеблоке, работает на электричестве, состав и количество его принято исходя из условного ассортимента приготовляемых блюд и изделий. Меню блюд обновляется ежедневно. Все производственные помещения оснащены инженерными коммуникациями. Для персонала предусмотрено помещение, оборудованное санитарными устройствами. Для транспортировки пищи на второй этаж проектом предусмотрено устройство грузового лифта грузоподъемностью до 100 кг.

Рабочим проектом предусмотрена прачечная производительностью 40-50 кг белья в день. 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 подвалом в плане прямоугольной конфигурации с размерами в осях 24,52х48,20 м. Высота помещения от пола до потолка: 1-2 этажей – 3,0 м, подвала – 2,9 м. Высота здания от планировочной отметки земли до наивысшей отметки кровли (до конька) - 9,55 м.

Входы (два основных и пять служебных) в здание детского сада оборудованы крыльцом и козырьком. На площадках крыльца предусмотрены металлические

перильные ограждения. Покрытие тамбуров входов скатное с покрытием из металлочерепицы СТ РК 2083-2011 по деревянным стропилам.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения площадки главных входов оборудованы прямым пандусом с нормативным уклоном 10%, установкой по обеим сторонам ограждения с поручнями высотой 0,5 и 0,85 м.

Ограждения крылец и поручни пандуса тщательно очищаются и окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке.

Для обслуживания чердака на лестничной клетке 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, размещенные с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений.

Также здание детского сада включает следующие функциональные группы помещений:

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

медицинский блок с помещениями для медицинского обслуживания детей с отдельным входом снаружи здания и тамбуром-шлюзом;

пищеблок для обеспечения питанием детей с отдельным входом снаружи здания;

административные и служебно-бытовые помещения;

помещение бельевых с прачечной с отдельным входом снаружи здания.

В подвале размещены: коридоры, лестничные клетки, склад, венткамера, инвентарная, водомерный узел, тепловой пункт, подсобное помещение, технические помещения.

На первом этаже размещены: 3 групповых ячеек с наборами помещений - раздевальной, игровой, спальней, буфетной, туалетной; медицинский блок с составом помещений – приемная изолятора, медицинский кабинет и палата с санузлом (между ними предусмотрен остекленный проем для наблюдения за ребенком), физиотерапевтический кабинет, помещение для приготовления дезинфицирующих средств; пищеблок с составом помещений - загрузочная, кухня, заготовочный цех, раздаточная, моечная кухонной посуды, охлаждаемая камера, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей; помещения бельевых- кладовая чистого белья, гладильная и сортировочная белья; административные и служебно-бытовые помещения - кабинет заведующего, комната персонала, гардероб персонала, душевая и санузел персонала, хозяйственная кладовая, электрощитовая, тамбуры, коридоры, вестибюль и холл основных входов.

Вблизи раздаточной предусмотрено сервировочное помещение с подъемником, лифт грузоподъемностью до 100 кг для вертикальной транспортировки пищи, лифт грузовой малый, Q=100 кг, V=0,5 м/с, N=3,0 кВт, габариты кабины 800х800х800 мм.

На втором этаже размещены: 3 групповых ячеек с наборами помещений - раздевальной, игровой, спальней, буфетной, туалетной; специализированные помещения для занятия с детьми с составом помещений - кабинет методиста, комната преподавателей, универсальное кружковое помещение с кладовой, зал для музыкальных

занятий с кладовой; коридор и сервировочное помещение с подъемником для вертикальной транспортировки пищи.

Связь первого и второго этажей решена через лестничную клетку. 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.

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

Во всех групповых ячейках из игровых на первом и втором этажах предусмотрены выходы наружу. Эвакуация со второго этажа из групповых осуществляется наружными пожарными металлическими лестницами с ограждениями.

Ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений групповых ячеек.

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 200 мм.

Окна и витражи из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери внутренние – деревянные индивидуального изготовления по ГОСТ 6629-88. Двери наружные – металлопластиковые, утепленные металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Стены - облицовка силикатным кирпичом ГОСТ 379-2015 под расшивку швов.

Цоколь, подпорные стены крылец и пандусов – облицовка из отделочного камня типа «Кабанчик». Колонны под лестницы и эвакуационные лестницы – покраска эмалевой краской.

Площадка крылец, ступени, марши пандусов выложены антискользящими керамическими плитками ГОСТ 6787-2001.

Внутренняя отделка

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

Потолки – грунтовка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки – штукатурка машинного нанесения с последующей водоэмульсионной окраской; во влажных помещениях низ стен - облицовка глазурованной керамической плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 1,8 м; низ стен лестничной клетки, коридора, тамбура, раздевальной групповых ячеек - окраска масляной краской на высоту 1,8 м.

Полы: в подвале – бетонные; в вестибюле и в холле основных входов, кладовой, тамбуре, коридоре, на площадках лестничной клетки, медицинском кабинете, палате, физиотерапевтическом кабинете, приемной изолятора, хозяйственной кладовой, кладовой чистого белья, гардеробной персонала, помещениях пищеблока, туалетной и буфетной групповых ячеек, санузлах, помещении для приготовления дезинфицирующих средства, гладильной и сортировочной белья, в душевой и прачечной, кухне с раздаточной - напольная керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 с антискользящими свойствами поверхности; во всех остальных помещениях - линолеум на

теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77; в игровых на первом этаже - линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77 с устройством теплого пола; в электрощитовой – бетонное.

Технические показатели здания детского сада

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Вместимость	мест	150
2	Этажность	этаж	2
3	Площадь застройки	$м^2$	1151,55
4	Общая площадь	$м^2$	2569,6
5	Полезная площадь	$м^2$	2497,29
6	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	11973,0 3685,0

Котельная

Здание котельной одноэтажное имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 6,0х10,0 м, высота от пола до низа ограждающих конструкций - 3,3 м. Высота здания – 4,3 м. В здании размещены: котельный зал, комната персонала, санузел.

Окна – ПВХ ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические двупольные утепленные ГОСТ 31173-2003, внутренние двери - деревянные ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Наружные стены из газоблоков «Экотон» ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм с отделкой фасадной штукатуркой и краской.

Кровля – рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Цоколь – штукатурка цементным раствором с фасадной краской.

Внутренняя отделка

Потолок – затирка бетонной поверхности и известковая окраска.

Стены – простая штукатурка и известковая окраска, в санузле облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м.

Полы – бетонные и керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Технические показатели котельной

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	71,3
3	Общая площадь	$м^2$	55,41
4	Строительный объем	$м^3$	281,6

6.2.4 Конструктивные решения

Здание детского сада на 150 мест

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) – С0;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - Ф 4.1.

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 требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Base 9.2 Desktop».

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные плиты из бетона класса В20, F100, W4 ГОСТ 22266-2013 на сульфатостойком цементе толщиной 400 мм и шириной 1,6 м. Основная рабочая арматура верхней и нижней сетки фундаментной плиты принята диаметром 16А-III(А400) по ГОСТ 23279-2012 с шагом 200 мм.

Под монолитные фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Стены подвала из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Углы и пересечения стен армируются сеткой из арматур ø5 Вр-I с ячейкой 100х100 мм ГОСТ 6727-80. Горизонтальная гидроизоляция по блокам на отметке -0,600 выполняется из двух слоев рубероида на битумной мастике. Вертикальные поверхности блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается горячим битумом за два раза. Монолитные участки предусмотрены из бетона класса В20, F100, W4.

Обратная засыпка пазух котлована и траншей, также подсыпка под полы производится недренирующим грунтом без включения строительного и растительного мусора послойно через 20-30 см с уплотнением до объемного веса скелета.

Основанием фундаментов служат суглинки тяжелые (ИГЭ №3) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=29кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,87 т/м³; E=7,9 МПа; R=400 кПа.

Наружные стены - трехслойные с эффективным утеплителем из негорючей минплиты повышенной жесткости ППЖ-100 по ГОСТ 9573-2012 на базальтовой основе 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 М50, F50.

Внутренний основной слой толщиной 380 мм из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 150, F50 на растворе марки 50. Общая толщина стены 600 мм.

Наружные стены армируются сеткой из арматур ø5 Вр-I с ячейкой 100х100 мм ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки.

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

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

Внутренние стены из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 100 на растворе марки 50 толщиной 380 мм. Внутренние стены армируются сеткой из арматур ø3 Вр-I с ячейкой 100х100 мм ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки.

Вентиляционные каналы из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перегородки из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки 100 на растворе марки 50 толщиной 120 мм. В помещениях с мокрым режимом работ из керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические из уголков 100х8 мм по ГОСТ 8509-93.

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 М100 с установкой анкерных связей. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера №18 по ГОСТ 8240-97, лобовая балка из швеллера №27 по ГОСТ 8240-97. Площадки из плит перекрытия ГОСТ 9561-91, ограждения лестниц и площадок по серии 1.256.2-1. Стальные балки и косоуры лестниц оштукатурены по сетке «рабица».

Наружная пожарная лестница – металлическая, стойки из труб диаметром 159х6 мм ГОСТ 10704-91, лестничные марши и площадки из швеллера №18П ГОСТ 8240-97, уголков 40х4 мм ГОСТ 8509-93 и просечно-вытяжных листов ТУ 27.1-25484714-001, ограждение из труб диаметрами 20х15х2 мм, 35х25х3,5 мм ГОСТ 8645-68*.

Фундаменты под наружные пожарные лестницы – монолитные, бетонные, бетон принят класса В15, W4, F50, закладные детали приняты по ГОСТ 19903-2015 и ГОСТ 5781-82.

Кровля – вальмовая чердачная. Покрытие – металлочерепица СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям по ГОСТ 8486-86.

Стропила сечением 50х150 мм с шагом 900 мм, обрешетки сечением 30х100 мм с шагом 350 мм, подкосы и стойки сечением 100х100 мм. Утеплитель - минплита на базальтовой основе по ГОСТ 9573-2012 толщиной 200 мм, по верху утеплителя предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка, пароизоляция из слоя рубероида по ГОСТ 10923-93 на битумной мастике. Предусмотрены слуховые окна в количестве 5 шт.

Тип и конструкция проектируемой крыши принята согласно СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли». Элементы стропильной системы предусмотрены из древесины хвойных пород относительной влажностью не более 20%. Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов крыши.

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

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

Котельная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом по утрамбованному грунту.

Фундаменты под оборудования - монолитные бетонные из бетона класса В15, W4, F100, под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Приямки - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, W6, F50, арматура принята класса AIII, AI ГОСТ 5781-82. Толщина стенок 100 мм, днища 150 мм, под днищем предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту. Закладные детали приняты из уголков 63х4 мм ГОСТ 8509-93, металлические щиты покрытия из рифленой стали ГОСТ 8568-77.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев рубероида на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за 2 раза.

Основанием фундаментов служат суглинки тяжелые (ИГЭ №3) с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: c_{11}=29кПа; φ_{11}=18°; ρ_{11}=1,87 т/м³; E=7,9 МПа; R=400 кПа.

Наружные стены из газоблоков «Экотон» ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм.

Перегородки из керамического кирпича М100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50. Перегородки армируются сеткой из холоднотянутой проволоки 4 Вр-4 ø4Вр-I ГОСТ 6727-80 с ячейками 50х50 через 3 ряда кладки.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Покрытие из железобетонных плит перекрытий по СТ РК 949-92. Укладка плит перекрытий на стены предусмотрена по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М100 с установкой анкерных связей. Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В20 на мелком заполнителе.

Монолитные участки предусмотрены из бетона класса В15, F100, W4. Армирование монолитных участков предусмотрено из арматуры диаметром 10 мм и 6 мм AIII (А400) ГОСТ 5781-82.

Кровля - совмещенная рулонная с наружным неорганизованным водостоком из 3-х слоев рубероида с защитным слоем из гравия, втопленного в битумную мастику. Утеплитель – керамзитовый гравий D=600 кг/м³ толщиной 200-300 мм, по верху утеплителя предусмотрена цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм.

Пароизоляция – слой рубероида по сборным железобетонным плитам.

Дымовая труба (2 шт.) – металлическая диаметром 250 мм по ГОСТ 10704-91 высотой 10,0 м.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный с размером 0,9х0,9 м из бетона класса В15, W6, F50 на сульфатостойком цементе, арматура принята по ГОСТ 5781-82 диаметром 8AIII(А400). Крепление дымовой трубы предусмотрено анкерными болтами марки 1.1.М30 по ГОСТ 24379.1-2012.

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

Запроектирована бетонная отмостка вокруг здания с уклоном 3% шириной 1,0 м из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм по щебеночной подготовке толщиной 70 мм и уплотненному грунту.

Специальные мероприятия

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком портландцементе.

В основании фундаментов предусмотрено послойное уплотнение грунтов тяжелыми катками.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические конструкции защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ - 115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая котельная с 2-мя водогрейными котлами «BB-1535RG» мощностью 174 кВт каждая в комплекте с газовой горелкой, разработанная для теплоснабжения детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», работающая на природном газе и дизельном топливе, для чего предусмотрен бак запаса дизтоплива V=0,75 м^3. Горелка для дизельного топлива хранится на складе.

Установленная теплопроизводительность котельной 300 000 ккал/час (0,348 МВт).

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31^{0}С.

Продолжительность отопительного периода – 212 сутки, со средне отопительной температурой наружного воздуха – минус 6,8^{0}С.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60 ^{0}С.

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

Резервное топливо – дизельное, привозное.

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

Для горячего водоснабжения приняты два пластинчатых теплообменника – один рабочий, один резервный. Регулирование температуры горячей воды осуществляется с помощью регулятора температуры прямого действия РТ-40.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится мембранным расширительным баком объемом V=250 л.

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

Подпитка осуществляется автоматически из бака запаса химочищенной воды. Для приготовления подпиточной воды применяется установка химводоочистки – блок ХВО, умягчение исходной воды.

Трубопроводы в котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией минватой толщиной 40 мм. Все трубопроводы котельной окрашиваются краской БТ-117 по грунтовке ГФ-021, также масляной краской за 2 раза.

Дымовая труба предусмотрена от каждого котла диаметром 250 мм Н= 10,0 м.

Суммарный расчетный расход тепла 224 804 ккал/час;

в том числе: на отопление 110 940 ккал/час;

на горячее водоснабжение 113 864 ккал/час.

Тепловые сети

Тепловая сеть - четырехтрубная, подземная, бесканальная, на глубине Н=1,1 м.

Общая протяженность канала – 110 м.

Горячее водоснабжение решается по закрытой схеме через теплообменники, установленные в котельной.

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

Трубопроводы приняты стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. При прокладке тепловых сетей бесканальным способом трубы укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Проектируемая теплосеть диаметрами 38х2,0 мм, 45х2,0 мм, 89х4,0 мм. Запорная

арматура устанавливается в котельной и в здании детского сада, спускники теплосети - в здании котельной. Для обозначения теплотрассы над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

После сварки предизолированных труб в местах сварных соединений заделка стыков осуществляется комплектом изоляции стыков в полиэтиленовой оболочке с заполнением полости стыков смесью жидких компонентов от проникновения влаги и механических повреждений (КСМ).

Стыковые соединения выполнены на прямых участках трубопровода через каждые 12 м и в местах соединения фасонных частей, запорной арматуры.

Условия монтажа трубопроводов при температуре плюс 15^{0}С.

Монтаж трубопроводов тепловой сети производится в соответствии с СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Система оперативного дистанционного контроля

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК) в виде одного участка. СОДК включает детектор повреждений и соединительные кабели к системе ОДК через концевые элементы трубопровода с кабельным выводом. Сигнальные проводники трубопровода соединяются с кабельными жилами посредством обжимных гильз с последующей пайкой места соединения.

В рабочем проекте системой контроля предусмотрена установка концевых терминалов КТ-15. У здания детского сада в месте входа теплосети в подвал на стене предусмотрен настенный ковер.

Система СОДК выполнена согласно методики подбора и проектирования, описанной в «Каталоге продукции и руководству по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

Отопление и вентиляция

Детский сад

Рабочий проект отопления и вентиляции детского дошкольного учреждения на 150 мест выполнен в соответствии с СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-21-2011.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой, с П-образными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется радиаторными кранами двойной регулировки на подводках к нагревательным приборам. Для регулирования системы отопления на стояках и магистрали устанавливается запорная арматура. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы отопительной системы прокладываются под потолком подвального помещения с теплоизоляцией 30 мм. Воздухоудаление – через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы. Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. Неизолируемые трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В подвале детского сада запроектированы спускные краны, присоединенные к системе канализации, для спуска воды с тепловых сетей и системы отопления при авариях и промывки.

В групповых комнатах первого этажа запроектированы теплые полы из металлопластиковых труб. Для смешивания горячей воды из контура радиаторного отопления с водой, циркулирующий в контуре напольного отопления - 35-25^0. Температура подачи воды в контур напольного отопления контролируется терморегулятором с погружным датчиком. Датчик, в зависимости от температуры воды подающей на распределительный коллектор напольного отопления, дает команду термостатической головке на прикрытие или открытие клапана. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23^0.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением через окна, двери и вытяжные шахты. В помещениях кухни и прачечной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, также из расчета ассимиляции тепловлагопоступлений.

В помещениях стиральной, гладильной и кухни установлены приточно-вытяжные вентиляционные установки «Климат - Р750». Дополнительно к помещению кухни запроектирован зонт из короба размером 350х350 мм с регулирующими решетками, которая оборудована вытяжным вентилятором. Для удаления воздуха из кладовой чистого белья, хозяйственной кладовой, помещения приема и сортировки белья, инвентарной запроектирован вытяжной вентилятор.

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

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

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали и гипсокартона.

После окончания монтажа трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Котельная

В виду того, что теплопотери помещения котельного зала превышают тепловыделения от котлов в котельном зале предусмотрено отопление. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы М-90. Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой. Трубы приняты стальные водогазопроводные. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза. Удаление воздуха из системы осуществляется кранами Маевского.

Вентиляция – приточно - вытяжная с естественным побуждением, дефлектором диаметром 400 мм по серии 5.904-51.

Водоснабжение и канализация

В здании детского сада на 150 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

В здании запроектирована объединенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды работников, технологические нужды буфета и пожаротушение. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 75х2,9 мм SDR26.

Стояки, магистральные и разводящие трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стояки прокладываются скрыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам холодной воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя по 2,5 л/сек.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения.

В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Напор в городском водопроводе составляет 18,0 м. Потребный напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водопотреблении 14,0 м, при пожаре напор в системе водоснабжения 18,0 м.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа «K-FLEX EC».

Норма расхода воды на детский сад принята согласно табл. В.1 приложения В СН РК 4.01-02-2013 и включает расход воды на пищеблок и прачечную.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от котельной. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Для подпитки системы ГВС используется проектируемый городской водопровод. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60^{0}С.

Согласно п.12.6 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» в помещениях детских дошкольных учреждений температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душевых и умывальников, не превышает 37°С. Таким образом в проекте предусмотрены смесители для детских раковин и душевых поддонов с термостатом. Работа термостата заключается в непрерывном смешивании горячей и холодной воды для получения воды заданной температуры. В случае изменения напора или температуры воды термостат реагирует на это корректировкой пропорций горячей и холодной воды при смешивании. При полном прекращении подачи холодной воды подача горячей воды автоматически отключается во избежание ожогов.

Рабочим проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках, магистральном трубопроводе и через полотенцесушители.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стояки прокладываются скрыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам горячей воды.

Хозяйственно - бытовая канализация

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

хозяйственно – бытовая канализация;

производственная канализация.

Согласно СН РК 3.02-21-2011 и СП РК 3.02-121- 2012 «Объекты общественного питания» объекты питания оборудованы раздельными системами канализации для производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в городские сети.

Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения ГОСТ 22689.0-89 диаметром 50 и 100 мм. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Согласно СН РК 3.02-10-2011 и СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования» высота установки детских санитарных приборов от пола помещения до верха борта прибора предусмотрено:

умывальников - 0,5 м;

глубокого душевого поддона - 0,6 м;

мелкого душевого поддона - 0,3 м.

Высота расположения душевой сетки с гибким шлангом над днищем поддона - 1,5 м; на высоте 0,15 м над бортом поддона устанавливается дополнительный кронштейн для подвески душевой сетки для проведения закаливающих процедур.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования кухни в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные, отводящие от приборов и технологического оборудования трубопроводы, и выпуск запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.0-89.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», технических условий №342 от 23.10.2017 года, выданных АО «Акбулак».

Наружные сети водоснабжения:

расчетные расходы хозяйственно питьевой воды - 15,75 м³/сут;

в том числе: на горячее водоснабжение - 5,25 м³/сут;

расчетные расходы стоков - 15,75 м³/сут;

расчетный расход воды на пожаротушение: 20 л/с, внутреннего - 2,5 л/с.

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из:
хозяйственно - питьевого и противопожарного водопроводов;
бытовой канализации;
производственной канализации.
Гарантийный напор - 18,0 м.

Рабочим проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий от существующих сетей водопровода диаметром 110 мм. Точка врезки - существующий водопроводный колодец ВКсущ. диаметром 1500 мм. Отметки в точках врезки уточняются на месте. Схема хозяйственно - питьевого водопровода - тупиковая.

Хозпитьевой водопровод проложен полиэтиленовыми трубами диаметрами 63 мм, 75 мм SDR26 по ГОСТ 18599-2001 на глубине 2,5 м с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчаное h=100 мм, произведена засыпка песком трубопровода h=300 мм. Протяженность трубопровода - 185,2 м.

На основании ТР «Общие требования пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД РК от 23.06.2017 года №439, расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек (строительный объем - 11973,0 м^3). Внутреннее пожаротушение детского сада предусмотрено от пожарных кранов. Расчетное время наружного пожаротушения - три часа.

Рабочим проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, находящихся на расстоянии менее 200 м от проектируемого здания. Гидранты установлены на существующей кольцевой сети водопровода диаметром 110 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов на высоте 2,0-2,5 м на здании установлены указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовано с органами пожарного надзора в период строительства.

Наружная производственная и хозбытовая канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода жиросодержащих стоков от приборов и технологического оборудования кухни в сеть внутриплощадочной бытовой канализации отдельным выпуском. Выпуск от котельной выполнен из чугунной канализационной трубы диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98.

Сброс бытовых сточных вод здания производится по проектируемой самотечной канализации в существующие городские сети канализации диаметром 400 мм. Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двухслойными трубами из полипропилена диаметрами 125 мм, 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность трубопровода - 182,0 м.

Основание под трубопроводом песчаное h=100 мм, производится засыпка песком трубопровода h=300 мм. Колодцы приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 7 и из полимерного материала. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,80-4,59 м.

Плодородный слой почвы на площадке, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ снимается и перемещается в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газовых сетей котельной детского сада на 150 мест с установкой газового оборудования разработан на основании технических условий №374 от 11.04.2018 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймак», и в соответствии СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Согласно технических условий точка подключения - существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 160 мм Рраб=2,5 кгс/см^2, общим расходом газа для котельной не более 114 м^3/час.

На точке врезки предусмотрен кран в подземном исполнении.

От точки врезки газопровод среднего давления для газоснабжения котельной запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб марки SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм = 28,0 м и надземно из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм = 14,0 м. Для защиты от коррозии стальной газопровод окрашивается масляной краской в 2 слоя по грунтовке.

На выходе из земли газопровод заключается в футляр из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм длиной 0,8 м. Изоляция стального футляра типа «весьма усиленная». На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходника ПЭ/сталь, углы поворота – отводами.

Глубина заложения подземного газопровода - 1,2 м.

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

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

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

Нормы испытаний наружных и внутренних газопроводов:

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

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

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

Для понижения давления газа со среднего до низкого устанавливается ГРПШ-400-01. Молниезащита ГРПШ от контура заземления котельной.

Внутреннее газоснабжение

Котельная оборудуется двумя водогрейными газовыми котлами «BB-1535RG» мощностью 174 кВт каждый в комплекте с газовой горелкой.

Расход газа котельной составляет 41,6 м^3/ч.

Внутренний газопровод запроектирован из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и электросварных труб диаметрами 159х5,0 мм, 57х3,0 мм ГОСТ 10704-91. После монтажа газопровода производится двухслойная окраска эмалью желтого цвета. Газопровод прокладывается вдоль стены на кронштейнах и на опорах открыто.

Для учета расхода газа запроектирована установка ротационного счетчика типа RVG G16, зарегистрированного в государственном реестре, утвержденном решением Госстандарта РК. До счетчика предусмотрена установка газового фильтра типа ФГ-50С.

Газооборудование каждого котла включает в себя отключающую арматуру. Работой котла управляет система автоматики, поставляемая комплектно с котлом.

В комплект котла входит автоматика управления и безопасности.

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

Предусмотрена установка взрывных клапанов на газоходах к дымовой трубе, также предусмотрено резервное топливо – дизельное, привозное, для чего установлен промежуточный бак запаса дизтоплива V=0,75 м^3.

Помещение котельной имеет естественное освещение и вентиляцию дефлектором диаметром 400 мм, которая обеспечивает 3-х кратный воздухообмен в котельной и подача воздуха предусмотрена в нижней части наружной стены с устройством жалюзийной решетки размером 300х300 мм для подачи воздуха на горение.

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

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, технических условий от 12.04.2018 года, выданных ТОО «Управляющая компания № 9» и письма № 297/539с от 30.11.2018 года, выданного ТОО «Энергосистема», о согласовании технических условий ТОО «Управляющая компания № 9». Электроснабжение согласно технических условий предусмотрено по III категории, мощностью 138,5 кВт, напряжением 380 В. Электроснабжение детского сада предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей ТП-10/0,4 кВ «Батыс-2», запитанной от РП-2 «Батыс-2» через РП-1 с ячеек № 13 и №14 ЗРУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Новая», подключенной отпайкой от двух ВЛ-110 кВ, отходящих от ПС-110/10 кВ «ПОШ».

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена установка резервного источника электроснабжения – дизельной электростанции АД-100-Т-400 мощностью 100 кВт в кожухе контейнерного исполнения. ДЭС установлена на фундаментных блоках ФБС-24.4.6 с щебеночным основанием. Предусмотрено заземление ДЭС, выполненное из угловой стали размером 50х50х5 мм (ГОСТ 8509-93) и полосовой стали размером 40х4 мм (ГОСТ 103-2006).

Кабельные линии 0,4 кВ основного от ТП-10/0,4 кВ и резервного электроснабжения от ДЭС мощностью 100 кВт, до вводно-распределительного устройства детского сада выполнены кабелями марки АВБбШв-1 сечением 4х95 мм² (ГОСТ 16442-80). Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1 согласно типового альбома А5-92. Поверх

кабеля на расстоянии 250 мм уложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно, электрический кабель».

Предусмотрены кабельные линии для электроснабжения котельной от ВРУ здания детского сада и проектируемой ДЭС-100 кВт. Кабели электроснабжения котельной приняты марки АВБбШв-1 сечением 4х10 мм² (ГОСТ 16442-80).

Пересечения кабелей с проектируемыми коммуникациями выполнены в хризотилцементных трубах БНТ диаметром 100 мм по ГОСТ 31416-2009. Ввод кабелей в здание детского сада выполнен в гильзах из стальных труб диаметром 100 мм длиной 1 м. Разделка и монтаж кабелей на концах выполнены в термоусаживаемых концевых муфтах 4КВТпН-1-120-70.

Основные показатели:

категория электроснабжения	II;
напряжение сети, В	380/220;
установленная мощность, кВт	97,94;
расчетная мощность, кВт	83,9;
расчетный ток, А	138,7;
коэффициент мощности	0,92;
потеря напряжения, %	2,4;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	353.

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории детского сада.

Питание наружного освещения территории детского сада осуществлено от ВРУ здания детского сада. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1 сечением 5х6 мм² (ГОСТ 16442-80). Светильники подключены с выполнением чередования фаз.

Светильники наружного освещения типа Globe Opal 250 установлены на металлических стойках типа В(0) 2.35 Pole. В светильниках применены светодиодные лампы мощностью 20 Вт.

Подключение светильников в ревизии предусмотрено проводом АПВ сечением 1,5 мм² (ГОСТ 31947-2012).

Заземление стоек опор наружного освещения предусмотрено анкерными металлическими фундаментами.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети, В	380/220;
установленная мощность, кВт	0,28;
расчетная мощность, кВт	0,28;
расчетный ток, А	0,5;
потеря напряжения, %	0,2;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	132.

Силовое электрооборудование здания детского сада

Ввод и распределение электроэнергии выполнены от вводного устройства ВРУ1-17 и распределительного устройства ВРУ1-41. В ВРУ1-17 предусмотрена установка устройства аварийного включения резерва (АВР).

В качестве силового оборудования приняты шкафы ПР11-3046 (ШС1), ПР11-3056 (ШС2) для технологического оборудования, щит ЩРН-9 (ЩР4) для вентиляционных систем, щиты ЩРН-12 (ЩР1), ЩРН-24 (ЩР2, ЩР3), ЩРН-9 (ЩОА).

Питающие силовые сети выполнены проводом марки ВВГнг (ГОСТ 31996-2012) в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ). Согласно системы защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по трехпроводной системе (L – фазный, N – нулевой, PE – нулевой защитный проводники); трехфазные цепи по схеме (3L-N-PE) по пятипроводной системе (L – фазные, N – нулевой, PE – нулевой защитный проводники).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Внешний контур заземления выполнен из угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 2,5 м и полосовой стали размером 40х4 мм.

Внутреннее электроосвещение здания детского сада

Магистральные сети выполнены кабелем марки ВВГнг (ГОСТ 31996-2012). Распределение электроэнергии выполнено от распределительных щитов освещения типов ЩРН-12, ЩРН-24.

Рабочим проектом предусмотрено аварийное освещение. В качестве щита аварийного освещения принят щит типа ЩРВ-9.

Ремонтное освещение предусмотрено от понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25 на напряжение 220/36 В.

Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Светильники предусмотрены с люминесцентными лампами типа ЛПО-01 и НПП03 со светодиодными лампами. Для дежурного освещения предусмотрены светильники типа ДС-19. Управление освещением принято выключателями со световой индикацией по месту.

Розетки приняты со шторками и заземляющими контактами.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГЭнг-LS-3х1,5 мм² под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий, спуски к однополюсным выключателям - ВВГЭнг-LS-2х1,5 мм²; ремонтное освещение – кабелем ВВГЭнг-LS-3х2,5 мм² (ГОСТ 31996-2012).

Групповые сети розеток выполнены кабелем ВВГЭнг-LS-3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки.

Групповые сети освещения в распределительных щитах подключены через автоматические выключатели. Групповые сети розеток – через устройства защитного отключения УЗО с током утечки 30 мА.

Согласно системы защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по трехпроводной системе (L – фазный, N – нулевой, PE – нулевой защитный проводники).

Электрооборудование и электроосвещение котельной

Ввод электроэнергии в котельную выполнен с помощью панели типа ПР11-3078-54У1. Подключение вводно-распределительной панели выполнено через щит АВР-16-2.

Распределение электроэнергии предусмотрено в распределительном щите типа ЩРН-24 (ЩР1).

Силовыми приемниками котельной являются питающие, сетевые и подпиточные насосы отопления и ГВС (горячего водоснабжения), также электроосвещение.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМ с кнопками «Пуск» и «Стоп».

Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг открыто по стенам, в трубах скрыто в подготовке пола. Выход кабелей к насосам предусмотрен в металлорукавах.

Электроосвещение выполнено светильниками НСП02, НПП03 с энергосберегающими лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Ремонтное освещение предусмотрено от понижающего трансформатора ЯТП-0,25-220/12 В, аварийное освещение включено через выключатель АП-50Б-3МТ. Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 мм², ремонтное – кабелем ВВГнг-3х 2,5 мм².

Согласно системы защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по трехпроводной системе (L – фазный, N – нулевой, PE – нулевой защитный проводники).

По периметру котельной предусмотрен контур заземления. Предусмотрена также молниезащита дымовых труб. Молниеотвод присоединен к контуру заземления. Внешний контур заземления котельной выполнен из круглой стали диаметром 20 мм длиной 5 м и полосовой стали размером 40х4 мм, контур молниеотвода осуществлен вертикальными электродами из круглой стали диаметром 12 мм (ГОСТ 2590-2006) и горизонтальным заземлителем из полосовой стали размером 40х4 мм.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации выполнены на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и технических условий №127/2018 от 02.07.2018 года, выданных Актюбинским ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком».

Рабочим проектом предусмотрена прокладка и монтаж волоконно-оптического кабеля ОКЛ-8 от оптической муфты ОМР-128 в ККС № 51/735 (мкр. Батыс-2, 6Г/4) до объекта. Оптический кабель принят марки ОКЛ-8.

Оптический кабель проложен в проектируемой кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой дополнительных смотровых устройств (колодцев ККС-2), оборудованных кронштейнами, консолями и запорными устройствами в количестве 6 шт. Поверх кабельной канализации уложена сигнальная лента «Связь. Не копать, ниже кабель» оранжевого цвета.

Ввод кабеля ОКЛ-8 в здание осуществлен через оптический сплиттер PLC 1х8.

Основные показатели:

протяженность кабельной канализации из ПЭТ, м	281;
длина волоконно-оптического кабеля ОКЛ-8, м	306;
количество смотровых колодцев ККС-2, шт.	6.

Внутренняя телефонизация и локальная сеть

Ввод и распределение телефонной линии выполнен в распределительном оптическом боксе ОРБ-8. Телефонная и локальная сеть выполнена кабелем марки UTP 2 cat 5e в кабельных каналах. Сплиттеры (розетки) RJ-45 установлены в комнате охраны, комнате персонала, кабинете преподавателя, кабинете психолога, методическом кабинете, медицинской комнате, приемной и кабинете заведующего. Розетки установлены на высоте 0,3 м от пола рядом с электрическими розетками. К установке приняты телефоны типа Тельта-214 в количестве 8 шт.

Внутренняя радиофикация

Для радиофикации установлены трансляционный микшер-усилитель РУШ-650 с микрофоном МД-882. В помещениях групповых, комнате охраны, персонала, кабинете завхоза и зале для музыкальных и гимнастических занятий установлены динамики (громкоговорители) 6ГРН-310.

Абонентская разводка выполнена проводом ШТПЛ-2х0,12 мм². Для питания усилителя проведен кабель марки ВВГнг-3х1,5 мм² (ГОСТ 31996-2012), подключение усилителя через розетку с заземляющим контактом от сети 220 В.

Телевидение

Для приема телевизионных каналов на кровле здания установлена мачта с двумя антеннами МВ (FX-07) и ДМВ (EB-22) диапазона коллективного пользования, ориентированными в сторону передающего телецентра.

Предусмотрена молниезащита телевизионных антенн, которая выполнена круглой сталью диаметром 6 мм и присоединена к общему наружному контуру заземления здания.

Сеть от наружных антенн с кровли предусмотрена кабелями RG 6, проложенными к шкафу слаботочных устройств ШСУ, установленном на втором этаже. При входе в ШСУ установлен многовходовый усилитель сигналов типа VS 56A. Распределительная сеть выполнена коаксиальным кабелем RG 6 скрыто по стоякам в пластмассовых трубах и кабельных каналах.

Телевизионные ответвители установлены в шкафу ШСУ и местах ответвления на стенах. Телевизионные розетки установлены на расстоянии не менее 0,3 м от уровня пола и не далее 0,7 м от электрических розеток.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрено наружное видеонаблюдение участков со стороны входов здания детского сада.

Для видеонаблюдения предусмотрена установка наружных видеокамер ACV-202 RWNA черно-белого изображения. Видеокамеры подключены коаксиальным кабелем марки RG 6, питание камер выполнено проводом ШВВП-2 (ГОСТ 7399-97). Сети видеонаблюдения проложены в кабельных каналах. Для питания камер предусмотрен блок питания на 15 выходов SKAT-V.8-12 В.

Для приема видеосигналов, отображения и хранения информации принят видеорегистратор на 16 входов AiP-D76. Отображение информации с видеокамер производится на видеомониторе.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре здания детского сада

В качестве приемно-контрольных приборов применены контрольные панели типа «Гранит-12» и «Гранит-24», устанавливаемые в комнате охраны.

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые) и типа ИП-103/5 (тепловые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР-3СУ. Ручные пожарные извещатели установлены на стенах на высоте 1,5 м от уровня на путях эвакуации людей для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем, не поддерживающим горение и низким дымовыделением, марки КПСЭнг(А)-FRLS-2х0,5 и КПСЭнг(А)-FRLS-4х0,5 в кабельных каналах. В межэтажных перекрытиях и перегородках кабели проложены в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Электропитание контрольных панелей выполнено от щита аварийного освещения кабелем марки КВВГЭнг-LS-2х0,75 мм² (ГОСТ 1508-78) скрыто под слоем штукатурки. Резервное электропитание контрольных панелей осуществлено от блоков резервного питания РИП-12 проводами ШВВП-2х0,75 мм² (ГОСТ 7399-97).

Для оповещения о пожаре предусмотрены свето-звуковые оповещатели «Сирена-Свирель-2». Оповещатели установлены на высоте 2,5 м от уровня пола. Световые указатели «Выход» установлены над выходами из помещений и здания. Сети оповещения выполнены кабелем, не поддерживающим горение и низким дымовыделением, марки КПСЭнг(А)-FRLS-3х1,5 в кабельных каналах.

Пожарная сигнализация котельной

В качестве приемно-контрольного прибора применена контрольная панель типа «Гранит-3».

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые) и типа ИП-103/5 (тепловые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР-3СУ. Ручные пожарные извещатели установлены на стенах на высоте 1,5 м от уровня на путях эвакуации людей для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем, не поддерживающим горение, марки КСПВГнг-2х0,5 в кабельных каналах.

Электропитание контрольной панели выполнено от распределительного щита кабелем марки ВВГнг-2х1,5 мм² (ГОСТ 1508-78) открыто на скобах. Резервное электропитание контрольной панели осуществлено от блока резервного питания РИП-12 проводами ШВВП-2х0,75 мм² (ГОСТ 7399-97).

Для оповещения о пожаре предусмотрен свето-звуковой оповещатель «Сирена-Свирель-2». Оповещатель установлен на высоте 2,5 м от уровня пола. Световой указатель «Выход» установлен над выходом из здания. Сети оповещения выполнены кабелем, не поддерживающим горение, марки КСПВГнг в кабельных каналах.

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 предусмотрен въезд. Установлен противопожарный щит с ящиком для песка.

В здании детского сада предусмотрена лестничная клетка. Эвакуационные пути по пожарным лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

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

Рабочим проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, находящихся на расстоянии менее 200 м от проектируемого здания.

Рабочим проектом предусмотрена в пожарных шкафах установка пожарных кранов для внутреннего пожаротушения с расходом воды 1 струя по 2,5 л/сек. В шкафах предусмотрена возможность размещения ручных огнетушителей.

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».

Рабочим проектом предусмотрено наружное видеонаблюдение участков со стороны входов здания детского сада. Для видеонаблюдения предусмотрена установка наружных видеокамер ACV-202 RWNA черно-белого изображения.

Рабочим проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности (заземление) и устройства молниезащиты для защиты телеантенн от атмосферных разрядов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Экависмут».

Рабочим проектом предусмотрено строительство детского сада на 150 мест в микрорайоне Батыс-2 г. Актобе.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: земляные работы – источник 6001, пересыпка пылящих материалов- источник 6002, сварочные работы – источник 6003, покрасочные работы – источник 6004, сварка пластика – источник 6005, спецтехника – источник 6006.

В процессе строительства объекта определены 6 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: все – неорганизованные.

При эксплуатации объекта источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является:источник 0001- отопительный котел, источник 0002-негерметичность газопровода (запорно-регулирующие арматуры).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве 0,177345029 т/пер;

при эксплуатации – 7,4651105702 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.002625	0.001977	0.002625	0.001977	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.000625	0.00035	0.000625	0.00035	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.0003575	0.000143	0.0003575	0.000143	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00000375	0.000000648	0.00000375	0.000000648	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.00000025	0.0000001	0.00000025	0.0000001	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительная площадка	6003	-	-	0.000375	0.00015	0.000375	0.00015	2019

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.0125	0.0675	0.0125	0.0675	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.01722	0.0496	0.01722	0.0496	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6005	-	-	0.00000163	0.000000281	0.00000163	0.000000281	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.003333	0.0096	0.003333	0.0096	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.00722	0.0208	0.00722	0.0208	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6004	-	-	0.00625	0.0225	0.00625	0.0225	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001245	0.00226	0.001245	0.00226	2019
	6002	-	-	0.0021	0.002464	0.0021	0.002464	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.05385613	0.177345029	0.05385613	0.177345029	
Всего по предприятию:		-	-	0.05385613	0.177345029	0.05385613	0.177345029	
Твердые:		-	-	0.0073275	0.007344	0.0073275	0.007344	
Газообразные, жидкие:		-	-	0.04652863	0.170001029	0.04652863	0.170001029	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	-	-	0.0725	1.33	0.0725	1.33	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	-	-	0.01178	0.216	0.01178	0.216	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	-	-	0.02783	0.511	0.02783	0.511	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	-	-	0.286	5.25	0.286	5.25	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	0.39811	7.307	0.39811	7.307	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	6001	-	-	5.9E-10	0.0000000002	5.9E-10	0.0000000002	2019
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Котельная	6001	-	-	0.0050135	0.15811	0.0050135	0.15811	2019
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Котельная	6001	-	-	0.000000018	0.00000057	0.000000018	0.00000057	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.005013518	0.1581105702	0.005013518	0.1581105702	
Всего по предприятию:		-	-	0.403123518	7.4651105702	0.403123518	7.4651105702	
Твердые:								
Газообразные, жидкие:		-	-	0.403123518	7.4651105702	0.403123518	7.4651105702	

С северной стороны на расстоянии 68 м расположена жилая зона. С северо-восточной стороны на расстоянии 43 м - жилая зона. С восточной стороны на расстоянии 118 м - жилая зона. С юго-восточной стороны на расстоянии 95 м - жилая зона. С южной стороны на расстоянии 50 м - детский сад. С юго-западной стороны на расстоянии 45 м расположена

жилая зона. С западной стороны на расстоянии 37 м располагается жилая зона. С северо-западной стороны на расстоянии 66 м - жилая зона.

На период строительства расчет рассеивания выполнены по программе Эра. Анализ расчета рассеивания показывает, что по всем загрязняющим веществам выбросы находятся в переделах нормативных величин.

На период эксплуатации определено, что нет необходимости расчетов приземных концентраций по ингредиентам, приведенным в таблице «Определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации», на основании п. 5.21 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008 год. Максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляет менее 1 ПДК.

Проектируемый объект согласно ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

На период строительства объекта вода используется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Водоснабжение рабочего персонала на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется привозной водой.

Доставка технической воды при строительстве за счет подвоза воды автоцистернами из ближайших водоисточников.

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

Рабочим проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий от существующих сетей водопровода.

Сброс бытовых сточных вод здания производится по проектируемой самотечной канализации в существующие городские сети канализации диаметром 400 мм.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

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

строительныеотходы(зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается на специальном отведенном месте.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, 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.

При эксплуатации объектов образуются следующие виды отходов:

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

пищевые отходы – образуются в результате деятельности пищевого блока. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

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

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

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/пер. (шт.)	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер. (шт.)
Всего	18,6994	-	18,6994
в т.ч. отходов производства	17.0694	-	17.0694
отходов потребления	1,63	-	1,63
Янтарный список, А			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0.0084	-	0.0084
Зеленый список, G			
Огарки сварочных электродов	0.001	-	0.001
Строительные отходы	17.06	-	17.06
ТБО	1,63	-	1,63

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №8

Наименование отходов	Образование т/год (шт.)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год (шт.)
Всего	50.32378	-	50.32378
в т.ч. отходов производства	0.01978	-	0.01978
отходов потребления	50.304	-	50.304
Зеленый список, G			
ТБО	42.4	-	42.4
Янтарный список, А			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0.00378	-	0.378
Медицинские отходы	0.016	-	0.016
Пищевые отходы	7.904	-	7.904

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения, 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 плодородного слоя почвы и временное складирование на отведенном месте с последующим использованием при благоустройстве территории.

Озеленение предусмотрено посадкой деревьев и кустарников.

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

ведение работ в пределах отведенной территории;

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

Животный и растительный мир

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

Экологические риски 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 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области» (Без сметной документации) с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстанот 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстанот 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2» города Актобе Актюбинской области.

Территория детского сада имеет металлическое ограждение с распашными воротами и калитками. На территории предусмотрены необходимые уклоны для стока ливневых вод.

На территории детского сада предусмотрены отдельные игровые площадки для каждой возрастной группы детей. Размеры площадок ДО принимаются не менее 4 м² на одно место от количества детей.

На каждой игровой площадке предусмотрен огражденный с трех сторон теневой навес 40 м² для защиты от солнца и осадков. Пол теневых навесов предусмотрен деревянный.

В хозяйственной зоне предусмотрена благоустроенная контейнерная площадка с мусорными контейнерами с плотно закрывающимися крышками для сбора пищевых и твердых бытовых отходов на бетонированной основе и огороженная с трех сторон.

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

На территории детского сада предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание с учетом требований строительных норм.

Здание детского сада отдельно стоящее, двухэтажное.

Расчетная вместимость детского сада 6 групп по 25 мест. Итого 150 мест.

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

При проектировании объекта предусмотрены основные и вспомогательные помещения:

возрастные групповые помещения - изолированные автономные помещения;

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

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

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

На первом этаже здания предусмотрены медицинские помещения и изолятор. Изолятор предусмотрен не проходным, размещен смежно с медицинским кабинетом с устройством между ними остекленной перегородки на высоте 1,2 м.

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

Для хранения запасов белья, одежды и обуви, жесткого инвентаря предусмотрено складское помещение. Также для хранения ртутьсодержащих ламп предусмотрено отдельное помещение.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на персонал и на 150 детей. Столовая работает на сырье и предусматривает трехразовое питание детей: завтрак, обед, полдник. В состав пищеблока входят следующие помещения: кухня с раздаточной, моечная, заготовочная, загрузочная, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов. Для транспортировки пищи на второй этаж предусмотрен лифт грузоподъемностью 100 кг.

Тепловое оборудование, установленное в пищеблоке, работает на электричестве.

На пищеблоке предусмотрена вентиляция на механическом побуждении. Над оборудованием, являющимся источником выделения тепла и влаги, предусмотрен вытяжной зонт.

При объемно-планировочном и конструктивном решении пищеблока предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды.

Для стирки белья предусмотрена прачечная производительностью 40-50 кг сухого белья в день.

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

Комнаты личной гигиены, санитарные узлы для персонала располагаются в зоне административных помещений.

Для хранения и обработки уборочного инвентаря предусмотрены отдельные помещения.

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

В раздевалках при спортивном зале предусмотрены шкафы и вешалки для одежды.

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

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

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

В групповых помещениях первого этажа предусмотрены теплые полы.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением.

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

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

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

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

Система водоснабжения от городской централизованной сети.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования кухни в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

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

Освещение – совмещенное. Во всех помещениях предусмотрены естественное освещение.

Отопление от собственной котельной.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением на предварительный проект обоснования санитарно-защитной зоны №D.04.X.KZ10VBS00132165 от 15 февраля 2019 года, выданного РГУ «Актюбинское городское Управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Актюбинской области», размер санитарно-защитной зоны составляет:

Направление ветра	Ю	ЮЗ	З	СЗ	С	СВ	В	ЮВ
Повторяемость ветра, Р%	6	10	19	17	14	10	14	10
Р/Р0	0,48	0,8	1,52	1,36	1,12	0,8	1,12	0,8
Принятый размер СЗЗ	37	37	37	37	37	37	37	37

В северном направлении на расстоянии 68 м расположена жилая зона. В северо-восточном направлении на расстоянии 43 м расположена жилая зона. В восточном направлении на расстоянии 118 м расположена жилая зона. В юго-восточном направлении на расстоянии 95 м расположена жилая зона. В южном направлении на расстоянии 50 м расположено здание детского сада. В западном направлении на расстоянии 37 м расположена жилая зона. В северо-западном направлении на расстоянии 66 м расположена жилая зона.

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

Представлены протокол дозиметрического контроля №47 от 27 июля 2018 года и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №47 от 27 июля 2018 года, превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Строительства детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области» (Без сметной документации) соответствует требованиям п.28 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 17 августа 2017 года №615.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03.102-2014 и составляет 7 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

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

Генеральный план

1. В рабочем чертеже основные надписи и подписи ГИПа приведены в соответствие согласно ГОСТ 21.101-97.

2. Лист №1 ГП, в общих данных основные показатели ГП откорректированы согласно рабочего проекта и приведены в соответствие согласно ГОСТ 21.508-93 и СН РК 1.02-03-2011.

3. Разбивочный план приведен в соответствие согласно п. 5 ГОСТ 21.508-93.

4. Предусмотрено ограждение территории согласно пункта 4.7.4 СП РК 3.02-110-2012.

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

6. Выполнен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93.

Технологические решения

7. Перечень технологического оборудования и мебели утвержден заказчиком согласно СН РК 1.02-03-2011.

Архитектурно – планировочные решения

Детский сад

8. Указан уклон пандуса 1:12 согласно СП РК 3.06-101-2012.

9. Согласно п.4.4.4.13 СП РК 3.02-110-2012 на первом этаже предусмотрено устройство теплого пола.

10. По лифту для вертикальной транспортировки пищи приведены технические параметры - лифт грузовой малый, Q=100 кг, V=0,5 м/с, N=3,0 кВт, габариты кабины 800х800х800 мм.

Котельная

11. Указана привязка наружных стен к осям и откорректирована общая площадь согласно требований п.4.1.2 СП РК 3.02-127-2013.

Конструктивные решения

Детский сад

12. В альбомах АР, КР и пояснительной записке откорректировны климатические условия района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

13. В спецификации плана перекрытий подвала лист 6 альбом КР откорректирована ссылка на плиты перекрытий П3, П5 на СТ РК 949-92.

Котельная

14. В альбомах АР, КР и пояснительной записке откорректированы климатические условия района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

15. На листах 2, 3 альбом КР на плане фундаментов котельной и на разрезе 1-1, 2-2, 3-3 показана ширина фундаментов. Разработаны чертежи фундамента котлов и приямка.

16. На листе 4 альбом КР в спецификации откорректирована ссылка на плиты перекрытий на СТ РК 949-92.

17. На чертеже лист 4 альбом КР на плане фундамента ФМ-2 показаны размеры фундамента, толщина щебеночного основания.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

18. Откорректирована общая потребность тепловой энергии для детского сада – 224 804 ккал/час.

Отопление и вентиляция

19. Расход тепла в ОПЗ, в разделах ОВ и ТС приведены в соответствие.

20. В разделах ТС и ТМ исправлены марки котлов КВа-500 на ВВ-1535.

21. Доработана СОДК для труб с тепловой изоляцией из ППУ в ПЭ оболочке согласно СП РК 4.02-04-2003, ГОСТ 30732-2006.

Водопровод и канализация

22. Рабочие чертежи НВК откорректированы согласно ГОСТ 21.704-2011.

23. Выполнен расчет водопотребления и водоотведения согласно СП РК 4.01-101-2012.

24. Откорректированы проектные решения согласно требований п. 5.6.1 СН РК 3.02-10-2011.

25. Санитарно-техническое оборудование помещений ОДВО приведено в соответствие п.4.6.1.2 СП РК 3.02-110-2012.

Газоснабжение

26. Исправлена протяженность газопровода в спецификации в связи с переносом здания котельной с 145 м на 42 м.

27. После корректировки марки котлов исправлена и марка счетчика учета объема газа с RVG G40 на RVG G16.

Электротехнические решения

28. Технические условия от 12.04.2018 года, выданные энергопередающей организацией ТОО «Управляющая компания №9», согласованы с ТОО «Энергосистема».

29. Для обеспечения надежности электроснабжения по 2-ой категории согласно СП РК 4.04-106-2013 предусмотрена установка резервного источника электроснабжения для электроприемников детского сада и котельной.

30. Предоставлены расчеты сечения кабелей по допустимому току, мощности и потере напряжения кабелей, указанных в кабельном журнале альбома ЭС.

31. Указаны ГОСТы в спецификациях материалов альбомов ЭС, ЭН, ЭМ и ЭО (детского сада) и ЭОМ (котельной).

32. В линейной схеме ВРУ альбома ЭМ детского сада включена отходящая линия к котельной.

33. Исправлена расчетная схема наружного освещения и кабельный журнал в альбоме ЭН.

34. В альбоме ЭОМ котельной показан план расположения силового электрооборудования с разводкой кабельных линий.

35. Листы 2 и 3, также спецификация материалов альбома ЭОМ котельной приведены в соответствие.

36. Кабель к ЯТП в расчетной схеме распределительного щита в альбоме ЭОМ котельной предусмотрен сечением 2,5 мм².

37. Предусмотрены групповые линии аварийного освещения в расчетной схеме альбома ЭОМ котельной.

38. Силовая линия С3 к ЩР2 в однолинейной схеме распределительных сетей приведена в соответствие с планом подключения силового электрооборудования первого этажа.

39. Принципиальная схема распределительной сети щита ЩС-2 приведена в соответствие с планом сети подключения технологического электрооборудования первого этажа в альбоме ЭМ детского сада.

40. Принципиальная схема распределительной сети щита ЩС-2 альбома ЭМ детского сада приведена в соответствие со спецификацией альбома ТХ.

41. Пересчитана и исправлена расчетная принципиальная схема щита ЩС-2 альбома ЭМ детского сада на основании данных спецификации альбома технологической части.

42. В спальных помещениях предусмотрены устройства для дежурного освещения в соответствии с п. 4.6.3.2 СП РК 3.02-110-2012.

43. В комнате коррекции предусмотрено местное освещение в соответствии с п. 4.6.3.2 СП РК 3.02-110-2012.

44. Принципиальная схема распределительного щита ЩР-3, план розеточной сети подвала приведены в соответствие с принципиальной схемой щита ЩР-1 подвала.

Слаботочные сети и системы связи

45. Исправлен ВСН 60-89 на СНиП РК 3.02-10-2010 в ведомости ссылочных документов альбома НСС.

46. Указаны ГОСТы в спецификациях материалов альбомов НСС, СС (телефонизация, радиофикация и телевидение) и ПС (детского сада и котельной).

47. На планах сетей пожарной сигнализации указаны расстояния между пожарными извещателями, также между стенами и извещателями.

48. Скелетная схема пожарной сигнализации приведена в соответствие с планами сетей пожарной сигнализации.

Оценка воздействия на окружающую среду

49. Представлен расчет выбросов при снятии ПРС. Приведено в соответствие с рабочим проектом.

50. Представлен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от двух отопительных котлов марки BB-1535RG. Приведен в соответствие с тепломеханической частью проекта.

51. При расчете выбросов от негерметичности газопровода обосновано количество фланцевых соединений (2 шт.) и запорно-регулирующей арматуры (3 шт.).

52. Таблица нормативов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приведены в соответствие с приложением 5 приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

53. В разделе «Обоснование размера санитарно-защитной зоны» размер СЗЗ принят 37 м. Приведен в соответствие с заключением СЭС на проект обоснования СЗЗ.

54. Представлен расчет рассеивания на границе жилой зоны при строительстве объекта. Приведен в соответствие с пп.1 п.26 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 Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

55. Указаны источник технического водоснабжения при строительстве и источник хозяйственно-питьевого водоснабжения при эксплуатации объекта.

56. Расчеты водопотребления и образования ТБО приведены в соответствие с количеством людей, задействованных в строительстве, рассчитанных в проекте организации строительства.

57. Озеленение приведено в соответствие с ведомостью элементов озеленения генплана.

58. Предусмотрены мероприятия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и

приведению территории в состояние пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация), приведены в соответствие с пп.6 п.26 Инструкции.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

59. В соответствии с требованием п.159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года №186, на территории объекта предусмотрен раздельный контейнер с крышками для сбора пищевых отходов.

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 I (повышенный) 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.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительства детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области» (Без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

площадь участка	- 0,6426 га;
Здание детского сада	
вместимость	- 150 мест;
этажность	- 2 этажа;
площадь застройки	- 1151,55 м^2;
общая площадь	- 2569,6 м^2;
строительный объем	- 11973,0 м^3;
Котельная	
мощность	- 348 кВт;
этажность	- 1 этажа;
площадь застройки	- 71,3 м^2;
общая площадь	- 55,41 м^2;
строительный объем	- 281,6 м^3;
продолжительность строительства	- 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ТОО «Асыл Oil» в соответствии с условиями договора от 11.03.2019 года №01-0403 и дополнительного соглашения №1 от 02.04.2019 года.

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 облысы, Ақтөбе қаласының «Батыс-2» ықшам ауданында 150 орынды балабақша салу» (Сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскенің алаңы	- 0,6426 га;
Балабақша ғимараты	
сыйымдылығы	- 150 орын;
қабаттылығы	- 2 қабат;
құрылыс салынатын алаң	- 1151,55 м^2;
жалпы ауданы	- 2569,6 м^2;
құрылыс көлемі	- 11973,0 м^3;
Қазандық	
қуаттылығы	- 348 кВт;
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс салынатын алаң	- 71,3 м^2;
жалпы ауданы	- 55,41 м^2;
құрылыс көлемі	- 281,6 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 11.03.2019 жылғы №01-0403 шарттың және 02.04.2019 жылғы №1 қосымша келісімнің шарттарына сәйкес «Асыл Oil» ЖШС 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

Каражаков А.С.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Кудзибаева С.Р.

Эксперт

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ68VDD00118561

Акимат Актюбинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Асыл OiL" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Разъезд 41, дом № нет, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240006807

Наименование производственного объекта: РП "Строительства детского сада на 150 мест в микрорайоне «Батыс-2», города Актобе, Актюбинской области" (Без сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе 41 разъезд, участок №345

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе 41 разъезд, участок №345

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 15.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,45697964439	7,6424555992
Строительства детского сада на 150 мест в мкр. «Батыс- 2» г.Актобе в период строительства	0,053856126	0,177345029
в т.ч. по ингредиентам:		
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000375	0,00015
Углерод оксид	0,00000375	0,000000648
Уайт-спирит	0,00625	0,0225
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0003575	0,000143
Хлорэтилен	0,000001626	0,000000281
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000025	0,0000001
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,003345	0,004724
Железо (II, III) оксиды	0,002625	0,001977
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0125	0,0675
Бутилацетат	0,003333	0,0096
Пропан-2-он	0,00722	0,0208
Метилбензол	0,01722	0,0496
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000625	0,00035
Строительства детского сада на 150 мест в мкр. «Батыс- 2» г.Актобе при эксплуатации	0,40312351839	7,4651105702
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0,0000000178	0,00000057
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0050135	0,15811
Углерод оксид	0,286	5,25
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000000059	0,0000000002
Азот (II) оксид	0,01178	0,216
Азота (IV) диоксид	0,0725	1,33
Сера диоксид	0,02783	0,511
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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