"СҚО Петропавл қаласындағы «Шығыс» ықшамауданында 280 орындық балабақша салу"
жұмыс жобасы бойынша

24.10.2017 ж. № 12-0478/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Севгражданпроект" ЖШС
Петропавловск қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"СҚО Петропавл қаласындағы «Шығыс» ықшамауданында 280 орындық балабақша салу" жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытындыны«Мемсараптама» РМК-ніңСолтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесеішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0478/17от24.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
"Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс" в г. Петропавловске, СКО"

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска"
г. Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Севгражданпроект"
г. Петропавловск

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект**"Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс" в г. Петропавловске, СКО"**выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностьюили частично воспроизведено, тиражировано и распространенобез разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс" в г. Петропавловске, СКО".

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 08 августа2017 года №050240007370/170150/00 (118).

2. ЗАКАЗЧИК:КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска", г. Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «Севгражданпроект», г. Петропавловск (государственная лицензия №12013109 от 31 августа 2012 года, I категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Семенякина Г.Н., приказ от 07декабря 2016 года №114-II-Л.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта "Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс" в г. Петропавловске, СКО", утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства города Петропавловска 19сентября 2016 года;

постановление акимата города Петропавловска от 04ноября 2016 года №2148 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок общей площадью 1,0га для проектирования детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс";

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 06октября 2016 года №16.3.1-15/761, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Петропавловска»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» г. Петропавловск в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ "Отдел строительства акимата г.Петропавловска" 23 октября 2017 года;

топографические изыскания, выполненные в 2017 году ТОО «Севгражданпроект» г. Петропавловск (государственная лицензия №12013109 от 31 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2016 году (арх.№1131), (лицензия 16-ГСЛ №006320 от 09 августа 2001 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол дозиметрического контроля, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета общественного здоровья МЗ РК по СКО от 16 мая 2017 года №016 (аттестат аккредитации № KZ.И.15.0798 от 20 июля 2015 года);

типовой проект (ТП РК 280 ОДВО (IB, IIIA, IIIB)-2.2-2012) «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями строительства», разработанный Астанинским филиалом РГП «КазНИИССА» и утверждённый приказом от 03.01.2013г. № 6-ПИР Министерства образования и науки Республики Казахстан.

письма:

КГУ «Отдел строительства города Петропавловска» СКО от 25 сентября 2017 года №16.11.1-20/2092о финансировании и сроках строительства;

КГУ «Отдел строительства города Петропавловска» СКО от 24 февраля 2017 года №16.11.1-20/475 о привозе недостающего грунта;

КГУ «Отдел строительства города Петропавловска» СКО от 24 марта 2017 года 16.11.1-20/655 о необходимости жироуловителя;

КГУ «Отдел образования акимата города Петропавловска» от 12 января 2017 года №16.9.1-23/332 согласование типового проекта.

Технические условия:

ТОО «Кызылжар су» от 30сентября 2016 года №10-16-367 на подключение к сетям водопровода и канализации;

СК ОДТ филиала АО «Казахтелеком» от 30января 2017 года №12-9-17/Л на телефонизацию;

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 09 февраля 2017 года №58/16-12 на теплоснабжение;

АО «СК РЭК» от 30января 2017 года №Г/32 на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласования топографических материалов:

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 26января 2017 года;

АО «СКРЭК» 06 января 2017 года №08-22/362;

СК ОДТ «Казахтелеком» 27 января 2017 год.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 0. Паспорт рабочего проекта;

том 0-1 Энергетический паспорт;

том 1. Общая пояснительная записка;

том 2. Сметы;

том 3. Чертежи;

том 4. ПОС;

Раздел «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (пред ОВОС); Раздел Оценка воздействия на окружающую среду. Третья стадия;

Раздел «Охрана окружающей среды».

Состав тома 3:

том 3.0 «Эскизный проект»;

том 3.1 Общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети;

том 3.1.1 Чертежи благоустройства;

том 3.1.2 Сети теплоснабжения;

том 3.1.3 Сети водопровода и водоотведения;

том 3.1.4 Наружное освещение;

том 3.1.5 Сети электроснабжения;

том 3.1.6 Сети телефонизации.

том 3.2 Детский сад на 280 мест (ТПРК 280 ОДВО (IB,IIIA, IIIB) 2.2-2012):

том 3.2.0 (альбом 2 ТХ) Технологические решения;

том 3.2.1 (альбом 3.1 АР-1) Архитектурные решения ниже отм. 0.000;

том 3.2.2 (альбом 3.2 АР-2) Архитектурные решения выше отм. 0.000;

том 3.2.3 (альбом 4.1 КЖ-1) Конструкции железобетонные ниже отм.0.000;

том 3.2.4 (альбом 4.2 КЖ-2) Конструкции железобетонные выше отм.0.000;
том 3.2.5 (альбом 5 ОВ) Отопление и вентиляция;
том 3.2.6 (альбом 6 ВК) Водопровод и канализация;
том 3.2.7 (альбом 7 ЭМ) Электротехническая часть;
том 3.2.8 (альбом 8 СС) Связь и сигнализация;
том 3.2.9 Система охранного обеспечения;
том 3.3 Жироуловитель Архитектурно-строительные чертежи ниже отм. 0.000;
том 3.4 Дизельная электростанция марки FGWilson P200-4 Архитектурно-строительные чертежи ниже отм. 0.000;
Книги основных и альтернативных прайс-листов;
Инженерные расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Потребность строительства детского сада на 280 мест обусловлена необходимостью в связи с развитием микрорайона жилой усадебной застройки «Шыгыс» города Петропавловска.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении объект находится в северо-восточной части города Петропавловска между улицами Жукова и Промышленная. Территория, где расположена площадка изысканий, свободна от застройки, покрыта травянистой растительностью. Рядом с площадкой проложена канализация и водопровод; на самой площадке подземных коммуникаций нет, рядом расположенная трансформаторная не подключена. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект разработан для площадки строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36º С;
нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления - 0,3 кПа;
господствующее направление ветров - юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх.№1131), выполненного ТОО «Севказдорпроект» в декабре 2016 года.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы aLQ_4, представленные на вскрытую глубину суглинками, и отложения неогенового возраста миоцен N1, представленные глиной. С поверхности присутствует суглинистый почвенно-растительный грунт мощностью 0.30 м.

ИГЭ-1. С глубины 0.30 м до глубины 4.90 - 5.20 м вскрыт аллювиальный суглинок современного отдела четвертичной системы, в начале интервала с включениями почвенно-растительного грунта, от буровато-коричневого до серовато-коричневого цвета, с прослойками и линзами мелкозернистого песка, с известковистыми выцветами и редкими мелкими известковистыми конкрециями содержанием не более 5 %, интенсивно ожелезненный, с разводами оглеения; комковатый, в слегка увлажненном состоянии, на

глубине 3.00 - 4.00 м в увлажненном состоянии; в конце интервала с прослоями жирной глины серого цвета.

Вскрытая мощность суглинка 4.60 - 4.90 м.

Суглинки аллювиальные современного отдела четвертичной системы, от полутвердой до текучепластичной консистенции (JL = 0-1.00), от средней до сильной сжимаемости (а = 0.32 - 0.58 МПа"1), по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (Esl<0.0l, Esw<0.04).

Рекомендуемые значения нормативных характеристик: Сн =0,015 МПа; φн= 22^0; ρн =19,0 кН/куб.м; Е=7,7 МПа; Ro=216 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям: Си =0,013 МПа; φи=18^0; ρи =18,91 кН/куб.м.

ИГЭ-2. С глубины 4.90 - 5.20 м до забоя вскрыта глина неогенового возраста - миоцен, светло-коричневого цвета, интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; на глубине 5.00 -6.00 м с кремнисто-известковистыми конкрециями диаметром до 2 см содержанием до 30%, на глубине 6.00 - 7.00 м содержанием до 25 %, на глубине 8.00 - 9.00 м содержанием до 40%, на глубине 10.00 м содержанием до 50-60%; на глубине 5.00 м в слегка увлажненном состоянии, далее в состоянии естественной влажности; в целом плотного сложения, кремнисто-известковистые включения загрязняют грунт, ослабляют структурные связи в глине, делая ее менее плотной, комковатой. Мощность слоя глин до забоя 4.80 - 5.10 м при глубине скважин 10.00 м.

Глины неогенового возраста миоцен, от твердой до тугопластичной консистенции до (JL <0-0.33), средней сжимаемости (а = 0.29 - 0.45 $Мпа^{-1}$), по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов глины относятся к слабо набухающим (E.sw = 0.04 - 0.08 д.е.).

Рекомендуемые значения нормативных характеристик: Сн=0,037 МПа; φн=16^0; ρн=17,77 кН/куб.м; Е=11,7 МПа; Ro=262 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям: Си =0,031 МПа; φи=15^0; ρи =17,59 кН/куб.м.

Во время проведенных изысканий грунтовые воды вскрыты всеми скважинами примерно на переходе от аллювиальных отложений к отложениям неогенового возраста, появившийся уровень 5.00 м, установившийся уровень 2.00 м от поверхности земли (отметки 133.57 м-133.64).

По степени подтопляемости территория в виду ограниченности стока склонна к подтоплению атмосферными осадками и талыми водами.

Уровень грунтовых вод непостоянный, подвержен сезонным колебаниям. Крупные поры жирных глин всегда содержат влагу и с учетом капиллярного поднятия также подпитывают уровень грунтовых вод. Все эти факторы обеспечивают во время проведения строительных работ в условиях нарушения естественного режима подземных вод, засыпке естественных дрен при планировке и ограниченности естественного стока достаточно высокий техногенный уровень в верхних слоях грунта примерно на глубине 1.00 - 1.50 м от поверхности земли. Вовремя ранее проводимых изысканий в мае 2007 года в этом районе грунтовые воды были вскрыты на глубине 2.00 - 4.00 м с установившимся уровнем 0.80 - 1.50 м.

Поэтому во время проведения строительных работ следует ожидать техногенный уровень в верхних слоях грунта на глубине 0.80 - 1.50 м от поверхности земли.

Насыщение поверхностной водой грунтов может привести к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов, развитию явлений набухания и увеличению степени морозной пучинистости. Во избежание этих явлений следует предусмотреть отвод поверхностных вод, дренаж и в случае необходимости водоотлив во время проведения строительных работ.

По химическому составу встреченные грунтовые воды гидрокарбонатно - сульфатно -натриево - магниевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов S04 и HCO3 неагрессивна.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля. Потеря веса анодной трубки 4.7-9.80 г/сутки. Пределы сопротивления на глубине 1.5 м 10-19 Ом.м, на глубине 3.0 м 11-48 Ом.м. Поэтому металлическим конструкциям требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

Почвенные грунты в окрестностях площадки представлены черноземами обыкновенными. Глинистые грунты бескарбонатные, незасоленные. Сопутствующее засоление сульфатно-карбонатно-кальциевое со слабой степенью засоления 0.25-0.5%.

По трудности разработки одноковшовым экскаватором суглинистые грунты относятся ко 2 группе, глины относятся к 4 группе согласно СН РК 8.02-05-2002.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план участка строительства детского сада на 280 мест в микрорайоне «Шыгыс» г. Петропавловска, разработан согласно задания на проектирование на топографической съемке в М1:500, выполненной ТОО «Севгражданпроект» в 2017 году и согласован с руководителем КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска».

Градостроительное и архитектурное решения выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и прочими нормативными документами, действующими на территории РК.

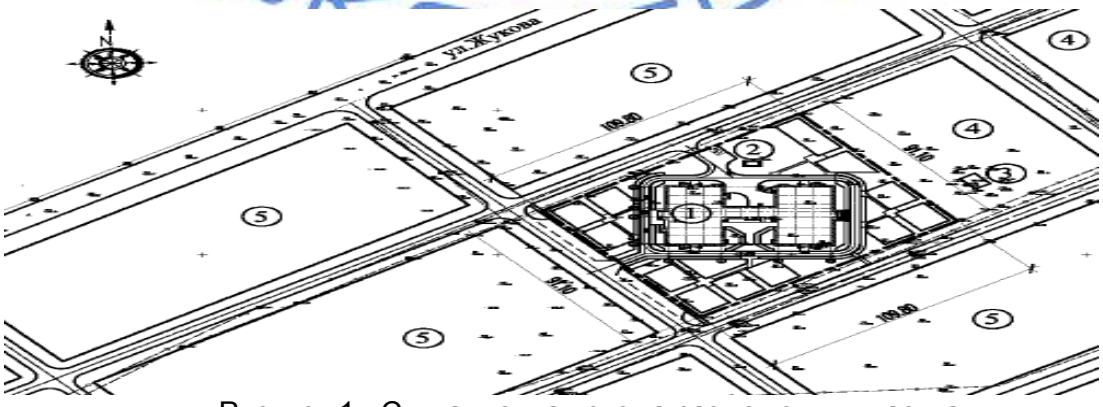


Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

Экспликация к ситуационной схеме

1 - детский сад на 280 мест (проектируемый);
2 – дизельная электростанция Р200-4 (проектируемая);
3 – трансформаторная подстанция (существующая);
4 – участок общественного центра микрорайона «Шыгыс» (перспектива);
5 – участок ИЖС микрорайона «Шыгыс» (перспектива).

Земельный участок под строительство данного объекта, площадью 1,0 га находится в новом микрорайоне «Шыгыс» города Петропавловска, участок проектирования расположен в зоне жилой усадебной застройки. Участок детского сада свободен от застройки и инженерных сетей.

Красные отметки перекрестков приняты согласно проекту детальной планировки жилого массива «Шыгыс» по ул. Промышленная-Жукова, разработанного ГККП «Северо-Казахстанский проектный институт» акимата СКО.

На территорию детского сада запроектировано 2 обособленных въезда, на участке выделены зоны отдыха, спортзона, учебно-опытная зона и зона хозяйственной деятельности. К участку детского сада устроен проезд с асфальтовым покрытием с ул. Жукова. На участке расположено 2-х этажное здание детского сада на 280 мест (ТП РК ОДВО (IB, IIIA, IIIB) 2.2-2012), дизельная электростанция Р200-4, жироотделительQ=3л/с Rainpark, устроены и оборудованы в соответствии с возрастными и функциональными требованиями групповые и спортивная площадки, а также предусмотрены хозплощадка и площадка для мусорных контейнеров.

У здания детского сада и дизельной электростанции предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки.

Вся свободная от застройки территория благоустраивается; предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов и площадок для обслуживания здания и сооружений, дорожек с покрытием из брусчатки, комплексное озеленение, установка малых архитектурных форм, скамеек и урн, ограждение участка с воротами и калитками.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории - вертикальная планировка со снятием растительного слоя, баланс землянных масс, организации отвода дождевых и талых вод с увязкой дорожно-транспортной схемы. Отвод поверхностных вод от здания и с детских площадок на асфальтовое покрытие проезда и далее в зеленую зону.

Вертикальная привязка выполняется от ближайшего Ст. Rp с отметкой 136.60 (верх двутавровой балки крыльца ТП-420). Разбивка осей здания и границ участка производится от границ участка (начало разбивки южный угол, юго-восточная сторона). Разбивка благоустройства выполняется от границ проезда, кольцевой проезд разбивать от стен здания. Разбивка площадок выполнена от границ участка, по границе участка установлено ограждение.

Инсоляция групповых комнат обеспечивается в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов шириной не менее 1,5 м с перепадом высот не более 40 мм для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

На входах в здание предусмотрено устройство бетонных пандусов с уклоном не более 10% с ограждением из стальных труб.

Территория детсада освещена уличными фонарями на стойках.

Условная отметка пола первого этажа детского сада 0,000 соответствует абсолютной отметке 137,80.

Технические показатели по генеральному плану приведены в таблице №1.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	1,0
2	Площадь застройки	м^2	1793,9
3	Площадь покрытий, в том числе: на участке вне участка	м^2	 2320,1 2226,0
4	Площадь наземных частей инженерных сооружений и бордюров,в том числе: на участке вне участка	м^2	 165,1 88,35
5	Площадь озеленения в том числе: на участке вне участка деревья кустарники цветники газоны: на участке вне участка	м^2	 5204,9 1950 54 332,5 660 4158,4 450+1500

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Проектируемый детский сад размещается в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО).

Здание рассчитано на 280 мест – 12 групп:

вторая младшая группа, возраст детей 3-4 года (6 групп) (2 группы вместимостью 24 места и 4 группы вместимостью 22 места);

средняя группа, возраст детей 4-5 лет (4 группы вместимостью 24 места);

старшая группа, возраст детей 5-6 лет (2 группы вместимостью 24 места).

Основные помещения детского сада сгруппированы по назначению с выделением следующих функциональных групп: групповые ячейки, специализированные помещения, сопутствующие помещения.

Все помещения групповой ячейки расположены на одном этаже. Каждая групповая ячейка имеет два эвакуационных выхода.

Состав помещений групповой ячейки: раздевальная – для переодевания детей и хранения верхней одежды; групповая – для игр, занятий, приёма пищи; спальня – для дневного сна детей; буфетная – для мытья и хранения посуды; туалетная – для гигиены.

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

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

Спальни оборудованы детскими кроватями размерами не менее 140х60 см. Кровати расставлены с учётом обеспечения удобных подходов к ним, минимальное расстояние между кроватями принято 0,5 м.

В игральных и групповых помещениях установлены столы и стулья по числу детей в группах.

Размеры столов и стульев соответствуют требованиям табл.2 приложения 3 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей». При размещении столов во время занятий учтены гигиенические требования к освещённости рабочей поверхности столов, двухместные – в 3 ряда. Расстояние от светонесущей стены - 1м, между рядами столов – не менее 0,5м.

Групповые ячейки скоординированы в непосредственной близости с помещениями общего назначения: универсальным кружковым помещением для занятий по подгруппам с кабинетом преподавателей, универсальным залом для гимнастических и музыкальных занятий, медицинским блоком, пищеблоком, постирочной, методическим кабинетом, кабинетами логопеда и психолога, помещениями администрации.

На втором этаже запроектированы гимнастический зал для физкультурно-спортивных занятий и отдельный музыкальный зал для проведения занятий художественно-эстетического направления. Площадь спортивного зала принята из расчета не менее 4,0м^2 на ребенка.

В зале предусмотрено спортивное оборудование и инвентарь. В музыкальном зале предусмотрено пианино, музыкальный центр, детские музыкальные инструменты.

Для гимнастических занятий и физкультуры предусмотрен широкий набор физкультурного оборудования: гимнастическая стенка, лоток для скольжения, доска ребристая, доска наклонная, бревно, стойка для игровых пособий, мишень для метания в цель, скамья гимнастическая, кубы и т.д. Для хранения спортинвентаря и инструментов для музыкальных занятий предусмотрена кладовая.

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

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

Помещения пищеблока, медицинского блока с изолятором и постирочной выделены в обособленные функциональные зоны. Изолятор и пищеблок обеспечены отдельными выходами наружу.

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

Помещения медицинского блока имеют самостоятельный вход из общего коридора. Медицинская комната размещена смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрено устройство остеклённого проёма на высоте 1,2 м от пола.

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

Изолятор, имеющий отдельный наружный выход, состоит из трёхместной палаты, туалета и приемной с местом для мытья посуды.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарём и инструментами.

Производственные помещения пищеблока предусмотрены в необходимом объёме, исходя из условия работы пищеблока на сырье. В состав пищеблока входят следующие помещения: горячий цех с раздаточной; холодный цех (заготовочная); моечная кухонной посуды; кладовая сухих продуктов и овощей; помещение холодильных шкафов; загрузочная; камера пищевых отходов; гардероб персонала с душевой и санузлом, помещение уборочного инвентаря.

Приготовление пищи осуществляется на оборудовании, работающем на электрической энергии: электрокотёл, плиты электрические с жарочными шкафами, сковорода электрическая.

Для механизации технологических процессов предусмотрено следующее механическое оборудование: картофелеочистительная машина, универсальная кухонная машина, хлеборезательная машина.

Помещения пищеблока оборудованы необходимым количеством производственных кухонных столов, шкафов, стеллажей, подтоварников, моечных ванн. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены среднетемпературные и низкотемпературные холодильные шкафы в количестве, обеспечивающем возможность соблюдения «товарного соседства» и необходимого объёма пищевых продуктов.

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

Постирочная рассчитана на стирку 0,26 кг на 1 место (72,8 кг/сутки), что составляет 1/3 полного комплекта детского белья. Состав помещений постирочной: стиральная; гладильная; помещение приёма и сортировки грязного белья; кладовая чистого белья.

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

Административно-бытовые и хозяйственные помещения детского сада запроектированы в следующем составе: кабинет заведующего (с рабочим местом бухгалтера); методический кабинет; комната завхоза; комната кастелянши; комната персонала; комната охраны; хозяйственные кладовые и инвентарная; кладовая садового инвентаря; помещения хранения и ремонта светильников; служебные санузлы и комната личной гигиены женщин; помещение уборочного инвентаря.

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

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая, расположенная на первом этаже, насосная, тепловой пункт и венткамера, находящиеся в подвале. Режим работы – полуторасменный.

Ориентировочный штат сотрудников – 57 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект на строительство здания детского сада выполнен на основе типового проекта ТП РК ОДВО (IB, IIIA, IIIB) 2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 280 мест».

Здание ОДВО рассчитано на 280 мест - 12 групп:

от 3 до 4 лет – 6 групп;

от 4 до 5 лет – 4 группы;

от 5 до 6 лет – 2 группы.

Детский сад на 280 мест - отдельно-стоящее, двухэтажное здание с техническим подвалом для размещения хозяйственных и технических помещений инженерного обеспечения.

Объём здания детского сада решён в виде Н-образной центрально-симметричной композиции, размерами в осях 55,2х39,2 м. Высота помещений первого и второго этажей - 3,30 м, техподполья - 1,75 м, подвала - 2,15 м.

Внутренняя планировочная структура решена с чётким функциональным зонированием с выделением следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки, размещённые с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений;

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

Групповые ячейки размещены на первом и втором этажах и имеют не менее двух эвакуационных выходов из здания.

На первом этаже расположены шесть групповых ячеек для младших групп.

На втором этаже расположены шесть групповых ячеек для дошкольных групп.

В здании детского сада предусмотрены 2 лестничные клетки с естественным освещением через проёмы в наружных стенах.

Эвакуация людей осуществляется:

из технического подполья через эвакуационные приямки, из подвала через обособленный выход непосредственно наружу, также имеется связь между техническим подпольем и подвалом;

с 1-го этажа непосредственно наружу через тамбуры, и через лестничные клетки наружу;

с 2-го этажа по коридорам в лестничную клетку и через наружные эвакуационные лестницы спален.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения по заданию согласно МСН 3.0205-2003. При главном входе в здание детского сада предусмотрен пандус с нормативным уклоном 10%, также в здании предусмотрен лифт с учётом требований доступности маломобильных групп населения.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

С целью ограничения шума от вентиляционных систем рабочим проектом предусмотрена установка вентиляторов с пониженным уровнем шума на виброосновaниях. Притворы оконных и дверных блоков уплотнены упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в зданиях.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания согласованы главным архитектором города Петропавловск Тажибаевым К.Е.

Наружная отделка:

стены - штукатурка по сетке с последующим покрытием декоративной штукатуркой и окраской фасадной краской;

цоколь, боковые стенки крылец и пандусов - облицовка сплиттерной плиткой;

заполнение оконных проемов - изделия из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные, тамбурные - из алюминиевого профиля, однокамерный, двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 24698-81;

двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, вып.1.

крыша - чердачная стропильной системы с кровлей из оцинкованных профилированных листов Н60-845-0,7 по ГОСТ 24045-2010 с полимерным покрытием по деревянной обрешетке.

Водоотвод с кровли - наружный организованный.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки - штукатурка, облицовка керамической плиткой, масляная и водоэмульсионная окраска;

потолки - известковая побелка, водоэмульсионная окраска, подвесные гипсокартонные потолки.

полы - коммерческий линолеум, керамическая плитка, бетон.

Объемно-планировочные показатели приведены в таблице №2.

Таблица №2

Объёмно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование показателей.	Ед. изм.	Количество
1	Мощность.	мест	280
2	Общая площадь земельного участка	га	1,0
3	Общая площадь здания в т.ч. ниже отметки 0,000 выше отметки 0,000	$м^2$	3122,69 109,8 3012,89
4	Полезная площадь в т.ч.: ниже отметки 0,000 выше отметки 0,000	$м^2$	2813,44 92,72 2720,72
5	Расчетная площадь	$м^2$	2381,10
6	Площадь застройки в т.ч.: крыльца, приямки и т д	$м^2$	1780,50 157,7
7	Строительный объем в т.ч.: ниже отметки 0,000 выше отметки 0,000	$м^3$	16499,28 3366,28 13133,9

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас, обеспечивающий пространственную жесткость и устойчивость здания детского сада.

Фундаменты – монолитные столбчатые под колонны и ленточные под стены из бетона класса В20, арматура диаметром 8 мм класса А-I и диаметром 12 и 16 мм класса

A-III по ГОСТ 5781-82*. Под монолитной фундамент выполняется бетонная подготовка толщиной 200 мм из бетона класса В7,5. Расчеты фундамента выполнены в расчетной программе «Base».

Основанием под фундаментами служат аллювиальные суглинки современного отдела четвертичной системы от полутвёрдой до текучепластичной консистенции от средней до сильной сжимаемости непросадочные и ненабухающие со следующими характеристиками:

C" =0,013 МПа, γ" =1.891 г/куб.см, φ" =18°, E=7,7 МПа.

Стены техподполья – монолитные, железобетонные из бетона класса В20, толщиной 200 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжёлого бетона класса В25. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стали класса A-I и A-III по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжёлого бетона класса В25. Армирование плит выполняется из арматуры класса A-I и A-III по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жёсткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжёлого бетона класса В25.

Стены наружные - кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х651НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с утеплением минераловатными плитами марки ПП-80 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм и последующим оштукатуриванием.

Перегородки - толщиной 120 мм из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х651НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки для зашивки труб ВК и ОВ – ГВЛ толщиной 10 мм

Перемычки - сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 и металлические.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из тяжёлого бетона класса В25 по металлическим косоурам из швеллеров № 24 ГОСТ 8240-97.

Утеплитель чердачного перекрытия - пенополистирол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 180 мм с противопожарными полосами из плит минераловатных марки ПП-80 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 180 мм. По теплоизоляционному слою устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм.

Лифты: пассажирский - грузоподъёмностью 630 кг в железобетонной шахте, с дверным проёмом для инвалидов шириной 900 мм и грузовой (подьемник) - грузоподъёмностью 100 кг в металлической шахте.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция марки FG Wilson P200-4 в специализированном погодозащитном контейнере размерами 4380х2400х2600(h)мм принята полной заводской готовности и комплектной поставки «Вильсон Казахстан».

Погодозащитный контейнер устанавливается на монолитную плиту размерами 4,8х2,8х0,25(h)м из бетона класса В15, F75, армированную двумя сетками из арматуры диаметром 10 A-III с ячейкой 200х200, по свайному фундаменту из буронабивных свай диаметром 350 мм из бетона класса В12.5, F50.

Жироотделитель

Жироотделитель представляет собой вертикальную ёмкость из стеклопластика диаметром 1200 мм, в которой из сточных вод происходит отделение жира и масла

растительного и животного происхождения. Емкость устанавливается на монолитную железобетонную плиту размером 2,0х2,0х0,25(h) м из бетона класса В15 армируемого сетками из стержней диаметром 10 мм А-III по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух выполняется песком слоями с послойным уплотнением и поэтапным заполнением жироотделителя водой до черной отметки, далее непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций здания детского сада производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные элементы крыши выполняются из пиломатериалов хвойных пород II категории влажностью не более 20% по ГОСТ 8486-86.

Все деревянные конструкции антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

В местах соприкосновения с металлическими и каменными конструкциями деревянные элементы защищаются 2-мя слоями рубероида или толя.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Боковые поверхности конструкций фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Рабочий проект сетей теплоснабжения детского сада на 280 мест по ул. Мира выполнен согласно технических условий 58/16-12 от 09.02.2017г, задания на проектирования и в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2. Присоединение теплосети выполняется от теплопровода 2Ду800 ТМ-15. Точка подключения в УН-15нов в теплотрассу 2Ду250. Точка врезки выполняется в существующую камеру УТ-5 (УТ10).

Параметры теплоносителя при температуре наружного воздуха минус 36°С; 100°С - в подающем трубопроводе, 60°С - в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Проектом предусматривается прокладка теплосети из труб с индустриальной ППУ-изоляцией в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006, подземная в непроходном ж/б канале.

Разработка траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной, бесканальной и канальной прокладки трубопроводов производится с учетом требований СНиП 3.02.01-87"Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками между трубами, трубами и стенками канала с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена П-образным компенсатором и

углами поворота теплосети. Амортизирующие прокладки устанавливаются в местах углов поворотов и на ответвлениях теплосети.

Проектом предусмотрено спускное устройство для спуска сетевой воды в существующий сбросной колодец с последующей перекачкой насосами и вывозом автомашинами.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя. Внутри смотрового колодца прикрепляются бирки с указанием назначения арматуры, диаметра и направления движения теплоносителя.

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4-67 Профи).

Протяженность теплотрассы:

Подземная в ж/б канале прокладка из труб Ст 133х4-1-ППУ-ПЭ – 66,2 п.м.
Подземная в ж/б канале прокладка из труб Ст108х4-2-ППУ-ПЭ – 27,6 п.м.
Общая протяженность теплотрассы - – 93,8 п.м.

Расчетные тепловые потоки приведены в таблице №3.

Таблица №3

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Г кал/ч)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Г.В. на отопление пола	Всего
1	Детский сад на 280 мест	0, 239	0,103	0,203	0,023	0,568
		(0,205)	(0,089)	(0,175)	0,019	(0,488)

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции здания детского сада выполнен на основании задания на проектирование, типового проекта ТП РК 280 ОДВО (IB, IIIA, IIIB) 2.2-2012 и в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»,СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Расчет систем отопления и вентиляции произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения – Петропавловская ТЭЦ-2 Теплоснабжение от наружных тепловых сетей.

Разводка системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения предусмотрена от автоматизированного теплового узла.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 85-60^{0}С.

Проектируемое здание детского сада оборудовано системами отопления, вентиляции, теплоснабжением приточных установок вентиляционных систем.

Отопление

Схема системы отопления детского сада принята однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы «МС-140».

Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ду15÷40мм. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

В целях избежания ожогов, в помещениях у отопительных приборов предусмотрены защитные экраны.

Проектом предусмотрена система обогрева пола для помещений игровых, расположенных на первом этаже.

Понижение параметров теплоносителя до допустимых в системе обогрева пола осуществляется через теплообменник. Параметры теплоносителя в системе обогрева пола 50-44^{0}С.

Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется радиаторными терморегуляторами RTD-G с термоэлементом RTD-Nova. Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках устанавливаются балансировочные клапаны AB-QM. В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, прокладываемые по техподполью, изолируются матами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщина изоляции 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ по ТУ6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы после проведения гидравлических испытаний окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя систем отопления.

Схемы автоматизации реализуются с помощью электронного регулятора температуры с погодной коррекцией ECLComfort 310.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем толщ. 50 мм с покрытием алюминиевой фольгой. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних – спускные краны. Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ду 50÷80 мм.

Теплоснабжение приточных установок вентиляционных систем

Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с параметрами 100-60^{0}С. Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных, осуществляется из ИТП, расположенного в цокольном этаже здания. Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трёхходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учётом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением для следующих групп помещений – горячий цех – стиральная - гладильная.

В комнатах дневного пребывания детей и спальнях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением отдельно для каждой группы помещений. В помещениях групповых оконные проёмы оборудованы верхними открывающимися фрамугами, обеспечивающими периодическое естественное сквозное или угловое проветривание.

Помещения туалетных и раздевален обслуживается самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Воздуховоды, проходящие в чердачном пространстве, изолируются матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*42,1 кДж/(м^2,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*45,00 кДж/(м^2,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство строительно-монтажных работ и приёмка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы. Организация, производство и приёмка работ».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице №4.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений	Объём, м^3	Периоды года Т,^{0}С	Нагрузка Вт/час (ккал/час)					Установл. мощность эл.дв. (кВт.)
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	напольное отопление	Общий	
Детский сад на 280 мест		-36	238650 (205733)	103000 (88793)	202860 (174879)	22950 (19785)	567460 (489190)	5,9

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и водоотведения, том 3.1.3, согласован ТОО «Кызылжар су».

Наружный водопровод

Водоснабжение детского сада на 280 мест в микрорайоне «Шыгыс» предусматривается от существующего водопровода микрорайона диаметром 110мм, согласно технических условий № 16-367 от 30 сентября 2016 года, выданных ТОО «Кызылжар су». Наружные сети водопровода и водоотведения согласованы ТОО «Кызылжар су». Существующие сети водопровода кольцевые.

Система водоснабжения - объединенная низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб неразъемное - при помощи контактной стыковой сварки согласно СН РК 4.01.05-2002.

Диаметр труб принят с учетом пропуска необходимых расходов на хозпитьевые, производственные и противопожарные нужды.

Протяженность сети водопровода 55 метров. Глубина прокладки водопровода принята 3,0 метра из опыта эксплуатации сети водопровода в г. Петропавловске. Прокладка водопровода от существующего водопровода до здания детского сада в траншее. Основание под трубопровод грунтовое плоское с подготовкой из песка толщиной 100 мм.

Подключение производится в существующий колодец с установкой пожарного гидранта, отключающей и спускной запорной арматуры. Запорная арматура принята с обрезиненным клином. Перед установкой в колодце стальные фасонные части покрываются усиленной антикоррозийной изоляцией.

Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре следует использовать пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы. В качестве уплотняющего материала фланцевых соединений в колодцах применяется мягкая эластичная резина толщиной 4-6 мм.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенки водопроводного колодца предусматривается с помощью футляра из стальных труб.

Гарантированный напор в точке подключения к существующей сети водопровода 20 метров, необходимый напор на хозбытовые и противопожарные нужды 22,44 метра.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта в существующем колодце в точке подключения и от существующего пожарного гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек.

На проектируемом здании предусматривается установка таблички - указателя пожарного гидранта, согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 на наружной стене здания на высоте 2 - 2,5м от отмостки.

Наружная канализация

Система канализации бытовая.

Сброс сточных вод, согласно технических условий, в существующую сеть канализации диаметром 200 мм в существующий колодец.

Сети выполняются их двухслойных профилированных труб «КОРСИС ПРО» диаметром 160мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Протяженность сети 112 метров. Соединение труб муфтовое на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 2,10 м до 2,84 м.

Смотровые колодцы диаметром 1500мм (5 шт) выполняются из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

При привязке типового проекта на выпуске производственной канализации от пищеблока предусмотрена установка жироуловителя в соответствии с письмом заказчика №16.11.1-20/655 от 24 марта 2017г.

Жироуловитель «Rainpark – OJV», производительностью Q=3 л/сек.

Жироуловитель представляет собой ёмкость из армированного стеклопластика, разделённая внутри перегородкой. Устраняются частицы дисперсной фазы по принципу седиментации, в результате которой взвешенные вещества оседают на дно. Во втором отделении жидкость, попадая под воздействие силы тяжести, делится на водную и жирную составляющую. При заполнении полезного объёма более чем на половину жироуловитель очищают разгрузочными машинами.

Технические показатели:
Расход воды В1 – 29,4 м3/сут;
расход стоков К1 - 29,4 м3/сут.

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Рабочим проектом принята объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Предусмотрен один ввод водопровода диаметром 110х6,6 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. На вводе устанавливается водомерный узел со счётчиком холодной воды диаметром 50 мм.

Для повышения давления предусмотрена многонасосная установка повышения давления для объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с частотным регулированием GRUNDFOS Hydromulti-E 3 CRIE 10-3. Q=7,21-16,57 м^3/час, Н=15 м, N=3х1,1 кВт.

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

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15мм до 80мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам – из напорных полипропиленовых труб PPRC «Рандом Сополимер» диаметром от 20 мм до 32 мм.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются 3 поливочных вентиля диаметром 15мм по периметру здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя - 2,6 л/сек согласно СНиП РК 4.01-41-2006* таблица 1*. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50мм. Каждый пожарный кран снабжён пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах имеется возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, устанавливаемых в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в пищеблоке. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. На системе Т3 и Т4 предусмотрены счетчики горячей воды диаметром 25 мм и 32мм.

Система горячего водоснабжения (стояки и подводки) монтируется из напорных полипропиленовых труб PPRC «Рандом Сополимер» диаметром от 20 мм до 32 мм

магистральные трубопроводы – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 мм до 50мм по ГОСТ 3262-75*.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «К FLEX». Толщина изоляции 13 мм для трубопроводов диаметром от 15 мм до 40 мм. Толщина изоляции 19 мм для трубопроводов диаметром 50 мм и более.

На период летнего профилактического отключения основного источника горячей воды (теплообменников) подача горячей воды к полотенцесушителям в туалетных и к нагревательным приборам в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных предусматривается от электрического водонагревателя Аристон емкостью 80 л. При этом предварительно закрывается запорная арматура на подаче горячей воды к остальным приборам детского сада.

Обогрев пола в групповых, размещённых на первом этаже разработан в разделе ОВ.

Бытовая канализация

Система канализации бытовая, самотечная. Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен во внутренние сети канализации диаметром 50 мм и 110 мм ГОСТ 22689-89 с последующим отводом в проектируемые дворовые сети канализации.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Для уравнивания потенциала металлический душевой поддон присоединяется медным проводом ПВ3 (1х4 мм^2) к заземляющему клеммнику ближайшего электротехнического щитка (см. раздел ЭЛ).

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод К3 от технологического оборудования пищеблока предусмотрен в наружные сети канализации отдельным выпуском. Система канализации самотечная.

Присоединение технологического оборудования в пищеблоке к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приёмной воронки.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689.1-89.

На выпуске производственной канализации от пищеблока предусмотрена установка жироуловителя «Rainpark – OJV» производительностью Q=3 л/сек.

Производственные стоки К3н от помещений насосной и теплового пункта, а так же венткамеры предусмотрены в наружные сети канализации. Система канализации напорная. Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещениях насосной и теплового пункта предусмотрены дренажные приямки 700х700х800 мм с установкой в них погружных дренажных насосов Q=2 л/с, Н=4,18м, N=0,48 кВт. В венткамере также устраивается приямок 700х700х800 мм с установкой в нём погружного дренажного насоса Q=2 л/с, Н=4,18м, N=0,48 кВт.

Водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице №5.

Таблица №5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
Общий (В1,Т3)	22,44	29,4	7,207	3,212	5,81	3х1,1	1 струя 2,6 л/сек
В1	-	19,6	4,059	1,921	-	-	-
Т3	-	9,8	3,381	1,657	-	-	-
К1	-	29,4	7,207	4,812	-	-	-
К2	-	-	-	22	-	-	-

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение детского сада предусмотрено согласно технических условий Г № 32 от 30.01.2017 года, выданных КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г. Петропавловска».

В отношении надёжности электроснабжения электроприемники детского сада на 280 мест относится ко 2-й категории, кроме устройств пожарной сигнализации, пожарных насосов и лифта, относящихся к приемникам 1 категории.

Источник внешнего электроснабжения на напряжение 0,4 кВ - ТП 10/0,4 кВ № 420п, фидер № 16 ПС 110/10 кВ № 11.

Электроснабжение детского сада на 280 мест выполняется двумя линиями от РУ-0,4 кВ ТП № 420п и дополнительно от независимого источника - дизельного генератора мощностью 160 кВт, типа Р 200-4, установленного в погодозащищённом контейнере на территории детского сада.

Линии электроснабжения на напряжение 0,4 кВ выполняются кабелями АВБбШв-1,0 сечением 4х120 мм², прокладываемыми в земле в траншеях по серии А5-92. Общая длина траншей составляет 92 м, общая длина кабеля - 263 м.

Наружное освещение территории детского сада выполняется согласно СН РК4.04-08-2014 «Наружное электрическое освещение городов, посёлков и сельских населённых пунктов».

Для наружного освещения приняты торшерные светильники ЖТУ 06 с натриевыми лампами мощностью 100 Вт, устанавливаемые на стойках высотой 3,2 м. Общее количество светильников - 12 шт., расчетная мощность наружного освещения - 1,2 кВт.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв 5х6 мм², прокладываемым в земле в траншее по серии А5-92. Общая длина траншей составляет 200 м.

Питание наружного освещения выполняется от внутренней сети освещения детского сада. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме с помощью ящика управления наружным освещением (ЯУО 9602).

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом питающей сети.

Для ДЭС предусмотрен заземляющий контур с сопротивлением не более 4,0 Ом. Для заземляющего устройства предусмотрено использовать электроды из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3 метра, соединенные стальной полосой 40х4 мм.

Основные показатели:

расчетная мощность – 127,8 кВт.

Электроосвещение и силовое оборудование

В электрощитовой на первом этаже устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1, питающее электрооборудование детского сада. Устройства пожарной сигнализации (ВЭРС ПК24, ВЭРС ПК16), пожарные насосы и лифт, относящиеся к приемникам 1 категории, получают питание с разных секций шин 0,4 кВ ВРУ-1 через ящик АВР.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки ЩРН, в качестве коммутационной аппаратуры приняты ящики Я5000, пускатели ПМЛ и шкафы, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Автоматическое отключение вентиляции при возникновении пожара осуществляется пускателем КМ при получении сигнала от прибора ПС.

Дистанционное включение и отключение приточной вентиляции осуществляется с кнопочных постов в комнате охраны, стиральной и горячем цехе.

В здании предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами. Силовые и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг сечением 5х1,5 - 5х50 мм^2, проложенным по этажам и за подвесным потолком в трубах ПВХ и в бороздах стен под штукатуркой, по техподполью открыто на скобах.

В здании предусмотрены три вида освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного освещения - 36 В.

Освещение выполняется светильниками с линейными и компактными люминесцентными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения ЩОА.

Выключатели и розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола.

Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5 и 3х2,5 мм^2, прокладываемым за подвесным потолком, а также в бороздах стен под штукатуркой в гладкостенных ПВХ трубах.

В качестве щитков освещения приняты модульные наборные щиты, запирающиеся типа ЩРН.

На вводе в здание выполняется система уравнивания электрических потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, защитных проводников электрической сети, корпусов технологического оборудования кухни и сантехнического оборудования насосных, тепловых пунктов и венткамер, венткоробов и кабельные лотков, стальных труб систем центрального отопления, водопровода, канализации, заземляющих устройств системы молниезащиты и арматуры железобетонных фундаментов.

Для помещений с мокрыми процессами предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов путём присоединения металлических частей оборудования, ванн и душевых поддонов к заземляющей РЕ-шине ближайшего электротехнического щитка проводом ПВ3 сечением 1х4 мм^2, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории по устройству молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. Кровля с помощью токоотводов из круглой стали диаметром 10 мм, присоединяется к заземлителям молниезащиты, состоящим из трех электродов из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 3 метра, соединенных стальной полосой 40х4 мм. Все элементы молниезащиты предусмотрено соединить сваркой.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Телефонизация детского сада предусмотрена на основании задания на проектирование, согласно технических условий № 12-9-17/Л от 25.01.2017 г., выданных СК ОДТ АО «Казахтелеком», в соответствии с требованиями «Правил строительства и ремонта воздушных и кабельных линий связи».

Проектом предусмотрено строительство двухотверстной кабельной канализации ПВХ трубой диаметром 110 мм от ближайшего существующего колодца на пересечении ул. Жукова - Болатбаева до проектируемого здания детского сада. Ввод в здание одноотверстный.

От существующей разветвительной оптической муфты, расположенной в колодце (№ 011325Н), около дома Жукова, 23 в предусмотрена прокладка бронированного волоконо-оптического кабеля на 8 одномодовых волокон (ВОК-8) в существующей и проектируемой кабельной канализации до здания детского сада и прокладка по зданию до коробки ОРКСп- 16.

Длина проектируемой телефонной канализации составляет 930 м, общая длина кабеля ВОК-8 - 1144 м.

Строительство кабельной линии связи предусмотрено выполнять согласно «Правил строительства и ремонта воздушных и кабельных линий связи».

Телефонизация

Ввод телефона предусматривается от городской телефонной сети оптоволоконным кабелем ВОК-8 в помещение охраны, расположенное на 1-ом этаже. В помещении охраны предусмотрена установка сплиттерной оптической распределительной коробки ОРКСп-16 со сплиттером 1х16. Для прокладки ВОК по зданию предусмотрен монтаж ПВХ трубы с распределительными проходными коробками РКП для прокладки кабеля ВОК-8 между этажами и ввода в ОРКСп.

Абонентская проводка выполняется кабелем оптическим кабелем с 1-но модовым волокном, прокладываемым в кабель-канале и в ПВХ трубе диаметром 25 мм до телефонных розеток. В здании предусмотрена установка 6-ти телефонных аппаратов типа KX-TS2361RU.

Телевидение

Приём программ телевизионного вещания осуществляется посредством установленной на кровле телевизионной антенны коллективного пользования. Для усиления телевизионных сигналов предусмотрен усилитель антенны.

Кабель снижения RG-11 от приёмной антенны по кровле здания прокладывается в металлорукаве. В вертикальных стояках связи кабель RG-11 прокладывается в ПВХ трубе.

Для качественной передачи телевизионного сигнала в помещениях детского сада установлены ответвители и делители.

Абонентская разводка выполняется кабелем RG-6, прокладываемым скрыто в бороздах стен под штукатуркой и по стоякам в ПВХ трубе.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола. Количество телевизионных розеток - 12 шт.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация в здании детского сада организована на базе двух приёмно-контрольных охранно-пожарных приборов ВЭРС-ПК24П и ВЭРС-ПК-16, установленных в комнате охраны.

В коридорах, раздевальных, кладовых, электрощитовых приняты пожарные дымовые извещатели типа ДИП-41М, предназначенные для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма. В остальных помещениях устанавливаются тепловые извещатели типа ИП-103-3, предназначенные для контроля состояния и обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла. На путях эвакуации (на выходах) в случае визуального обнаружения пожара для подачи сигнала ручным способом устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР-И и световые указатели «Выход».

Речевое оповещение выполняется на базе системы «Ритм-2А». Система имеет два предварительно записанных речевых сообщения о пожаре.

Пожарные извещатели монтируются на потолке защищаемых помещений. Приборы ВЭРС-ПК располагаются в помещении охраны на первом этаже на высоте 1,5-1,7 м от уровня пола.

Распределительная сеть выполняется кабелем КРВПМ 1х2х0,5 мм, прокладываемым в трубе из ПВХ-пластика диаметром 16 мм за подвесным потолком и в кабель-каналах по стенам.

Электропитание установки пожарной сигнализации по первой категории электроснабжения осуществляется от источника бесперебойного питания, встроенного в прибор и обеспечивающего переход на питание от аккумулятора при исчезновении напряжения 220 В.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации, блоков питания, стабилизатора напряжения выполняется присоединением к общему контуру заземления здания.

Охранная сигнализация

В качестве приёмно-контрольного прибора ППК для системы охранной сигнализации приняты приборы «Сигнал-20П», установленные в комнате охраны и на этаже здания.

В защищаемых помещениях на окнах предусмотрена установка звуковых датчиков типа BreakeGlass-2000.

В качестве датчика блокировки дверей используются магнито-контактные датчики СМК.

Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем КСПВ-2х2х0,5 мм, прокладываемым в кабельном канале.

В случае срабатывания охранной сигнализации выдаётся сигнал на включение сигнального устройства, установленного на внешней стене здания.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного контроля входов, периметра и групповых детского сада.

Оборудование видеонаблюдения обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы.

Система видеонаблюдения формирует видеоархив длительностью не мене 5 суток.

Оборудование системы:

видеорегистраторы EyenFocusECOR 264-16x1, установленные в комнате охраны;

блок питания 12 В типа 80ВР220-12;

источник бесперебойного питания Ippon «BackPoverPro700».

Периферийное оборудование - видеокамеры наружного наблюдения, обеспечивающие видеонаблюдение за детскими площадками, групповыми и входами.

Для наружной установки приняты антивандальные аналоговые камеры VestaVC-337.

Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем КВК- В-2х0,75 мм^2.

Общее количество видеокамер - 29 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания детского сада -II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

С каждого этажа здания предусмотрены эвакуационные выходы через лестничные клетки и наружные эвакуационные лестницы (из каждой групповой ячейки). Ширина маршей внутренних лестниц, предназначенных для эвакуации –1350 мм.

Строительные материалы, примененные для отделки поверхностей на путях эвакуации, использованы несгораемые.

Выходы из подвала и технического подполья запроектированы непосредственно наружу. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки через противопожарный люк, выходы на кровлю из чердачного пространства предусмотрены по стационарным лестницам через слуховые окна. На крыше здания предусмотрено устройство металлического ограждения.

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Предусмотрена огнезащитная обработка деревянных конструкций крыши.

Основные помещения детского сада оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

В здании предусмотрена система противопожарного водопровода. Пожарные краны установлены в шкафах на высоте 1,35 м от пола. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом и пожарным стволом диаметром 50 мм. В каждом пожарном шкафу устанавливаются два ручных огнетушителя.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта в существующем колодце в точке подключения и от существующего пожарного гидранта.

Для подъезда пожарных машин к зданию выполнены проезды с асфальтобетонным покрытием.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «Севгражданпроект».

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

Воздействие на атмосферный воздух:

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлен один неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ – строительная площадка (ист. №6001), и следующие источники выделения загрязняющих веществ: земляные и погрузочно-разгрузочные работы, сварочные и лакокрасочные работы, битумные работы.

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приведены в таблице №6.

Таблица №6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период СМР		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Строительная площадка	6001	-	-	0,013704	0,147163	0,013704	0,147163	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0015206	0,0157943	0,0015206	0,0157943	период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000933	0,0077626	0,000933	0,0077626	период СМР
(0304) Азота (II) оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0001517	0,0012623	0,0001517	0,0012623	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,007388	0,048348	0,007388	0,048348	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0005776	0,0038019	0,0005776	0,0038019	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001195	0,0038497	0,001195	0,0038497	период СМР
(0616) Ксилол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,3556	0,110536	0,3556	0,110536	период СМР

(0621) Метилбензол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,48522	0,1238754	0,48522	0,1238754	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0556	0,000006	0,0556	0,000006	период СМР
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0278	0,000003	0,0278	0,000003	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0426	0,000425	0,0426	0,000425	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6001	-	-	0,22655	0,023985796	0,22655	0,023985796	период СМР
(1401) Пропан-2-он								
Строительная площадка	6001	-	-	0,2431	0,05246601	0,2431	0,05246601	период СМР
(1411) Циклогексанон								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0276	0,0000596	0,0276	0,0000596	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0,3405	0,2854	0,3405	0,2854	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
Строительная площадка	6001	-	-	0,1492	0,01094	0,1492	0,01094	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Строительная площадка	6001	-	-	3,731267	3,7487714	3,731267	3,7487714	период СМР
Всего по предприятию		**-**	**-**	**5,7105069**	**4,584450006**	**5,7105069**	**4,584450006**	

Период эксплуатации.

Основным источником выбросов загрязняющих веществ на этапе эксплуатации является дизельный электрогенератор. Генератор предназначен для электроснабжения детского сада в случае отключения электроэнергии от централизованного источника электроснабжения вследствие возникновения аварийных ситуаций и в качестве резервного источника электроснабжения.

Выбросы загрязняющих веществ от эксплуатации дизельного генератора осуществляются организованно - источник №0001.

Хранение необходимого запаса топлива осуществляется в топливном баке. Заправка - по мере необходимости вручную из канистр.

В штатном режиме работы объекта его электроснабжение осуществляется централизованно. Влияние предприятия на воздушный бассейн в безаварийном режиме работы – исключено.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице №7.

Таблица №7

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		бессрочно		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								
ДЭС	0001	-	-	0,341333333	0,014272	0,341333333	0,014272	эксплуатация
(0304) Азот (II) оксид								
ДЭС	0001	-	-	0,055466667	0,0023192	0,055466667	0,0023192	эксплуатация
(0328) Углерод (Сажа)								
ДЭС	0001	-	-	0,022222222	0,000892	0,022222222	0,000892	эксплуатация
(0330) Сера диоксид								
ДЭС	0001	-	-	0,053333333	0,00223	0,053333333	0,00223	эксплуатация
(0337) Углерод оксид								
ДЭС	0001	-	-	0,275555556	0,011596	0,275555556	0,011596	эксплуатация
(0703) Бенз/а/пирен								
ДЭС	0001	-	-	0,000000533	0,0000000245	0,000000533	0,0000000245	эксплуатация
(1325) Формальдегид								
ДЭС	0001	-	-	0,005333333	0,000223	0,005333333	0,000223	эксплуатация
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
ДЭС	0001	-	-	0,128888889	0,005352	0,128888889	0,005352	эксплуатация
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0,88213387**	**0,0368842245**	**0,88213387**	**0,0368842245**	

Метеорологическая характеристика указана согласно СНРК РК 2.04-01-2001 Строительная климатология и справочника по климату.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0, с учетом фоновых концентраций согласно справки РГП «Казгидромет» (исх. №33-04-1-142/195 от 24.02.2017 г.).

Для оценки распределения концентраций загрязняющих веществ проведен расчет рассеивания по площадке, на границе санитарно-защитной зоны и в фиксированных контрольных точках.

Анализ предварительных расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны ни по одному из веществ и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации объекта ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды.

Территория строительной площадки располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет. Биотуалет оборудован герметичным септиком.

В период строительно-монтажных работ сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

На этапе эксплуатации детского сада предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение в городские сети.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Проектом предусматривается снятие, сохранение и дальнейшее использование на этапе благоустройства территории и рекультивации нарушенных участков, плодородного слоя почвы.

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

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительно-монтажных работ воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительно-монтажных работ объемы образования отходов производства и потребления приведены в таблице №8:

Таблица №8

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименованиеотходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	18,37816432	-	18,37816432
в т.ч. отходов производства	15,97816432	-	15,97816432
Отходов потребления	2,4	-	2,4
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,33016432	-	0,33016432
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,4	-	2,4
Строительный мусор (GG170)	15,491	-	15,491
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,157	-	0,157
Красный уровень опасности			

-	-	-	-

На период эксплуатации объекта ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления приведены в таблице №9:

Таблица №9.

Объемы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	29,35498	-	29,35498
в т.ч. отходов производства	0,07348	-	0,07348
отходов потребления	29,2815	-	29,2815
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,06	-	0,06
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы, в том числе смет с территории (GO060)	29,2815	-	2,4
Отходы медицинского пункта (GH010)	0,01348	-	0,01348
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

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

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

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

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

Согласно письма (исх. №16.5.2-1/5408 от 03.10.2017 г.) КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий местного населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

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

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора.

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах,

запрещается сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Типовой проект разработан для строительства в IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными климатическими условиями.

Площадь земельного участка составляет 1га, что соответствует требованиям пункта 8 санитарных правил (далее – СП) № 217 от 17.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей».

Территория участка детского сада (далее – ДС) с целью предупреждения проникновения бродячих животных ограждается, что соответствует требованиям пункта 10 СП № 217 от 17.03.2015г.

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

Проектом предусматривается наружное осветительное оборудование здания, территория ДС освещена уличными фонарями на стойках, что соответствует требованиям пункта 17 СП № 217 от 17.03.2015г.

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

Территория хозяйственной зоны имеет твердое покрытие, допускающее очистку и дезинфекцию, что соответствует требованиям пункта 16 СП № 217 от 17.03.2015г.

Размеры групповых площадок ДО принимаются не менее 6м^{2}на одно место, что соответствует требованиям пункта 18 СП № 217 от 17.03.2015г. Игровые площадки изолируют друг от друга зелеными насаждениями (кустарниками) – смородина золотистая, что соответствует требованиям пункта 18 СП № 217 от 17.03.2015г.

Покрытие игровых площадок для детей дошкольного возраста предусматривается травяное, что соответствует требованиям пункта 22 СП № 217 от 17.03.2015г.

В проекте представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров, которые производят с учетом численности населения, пользующегося

контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения, что соответствует требованиями пункта 51 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

На каждой групповой площадке предусматривается теневой навес из расчета 1,6м^2 на 1 место в группе для защиты от солнца и осадков, пол теневых навесов предусматривается деревянным, что соответствует требованиям пункта 19 СП № 217 от 17.03.2015г.

Проектом предусмотрено, чтобы песочницы во избежание загрязнения песка в отсутствии детей закрывать крышками из линолеума 1.7х1.7м, что соответствует требованиям пункта 98 СП № 217 от 17.03.2015г.

На территории ДС не размещают объекты, функционально с ними не связанные, что соответствует требованиям пункта 43 СП № 217 от 17.03.2015г.

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

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Для возведения транспортных развязок в проекте предусмотрены сложные вспомогательные сооружения и устройства согласно рабочих чертежей.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016г. и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в мае 2018 года (письмо КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска» №16.11.1-20/2092 от 25.09.2017

Распределение инвестиций по годам строительства:

На 2018 год – 89%

На 2019 год – 11%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 1-9».;

«Сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства» ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1.

сборники укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы УСН РК 8.02-3.01-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска» от 23 октября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2019 год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект "Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс" в г. Петропавловске, СКО" внесены следующие изменения и дополнения:

Отопление и вентиляция

1. В общих данных откорректирован номер СНиП РК 4.02-42-2006*.
2. В общих данных приведены указания по трубам системы обогрева пола.
3. ОВ-3. В общих данных указан источник теплоснабжения, приведены параметры теплоносителя в системе отопления (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4).
4. ОВ.СО-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов в подзаголовке откорректирована расчетная температура наружного воздуха.
5. Представлен проект индивидуального теплового пункта.

Водопровод и канализация

Наружный водопровод и канализация

6. В общей пояснительной записке откорректирована толщина стенки трубы ввода водопровода.
7. В записи о соответствии проектных решений действующим нормам, на листе НВК-1, проставлена подпись ГИПа.
8. На продольном профиле траншеи К1, на листе НВК-5, исключена запись на полке-выноске «Песок под асфальт».
9. В соответствии письма заказчика №16.11.1-20/655 от 24 марта 2017г на выпуске канализации предусмотренжироуловитель.

Внутренний водопровод и канализация

10. Таблица основных показателей по внутреннему водоснабжению дополнена показателем установленной мощности электродвигателей.
11. На системе Т3 и Т4 предусмотрены счетчики горячей воды.
12. В штампе привязки, на листах спецификации ВК.СО, откорректирована последовательность нумерации листов спецификации.

Электротехнические решения

Электроснабжение

13. Ток расцепителя автомата SF в щите учета уменьшен до 250 А в соответствии с п. 585 ПУЭ РК-2015.
14. Откорректирована схема подключения линии, питающей щит СН ДЭС.
15. План сетей электроснабжения согласован с заинтересованными организациями и со смежными разделами.
16. На схеме электроснабжения откорректировано обозначение КЛ-0,4 кВ.
17. Откорректированы сечения питающих кабелей на схеме ВРУ1 (л. ЭМ-2) и обозначения питающих ТП-10/0,4 кВ.
18. На плане сетей подвала (л. ЭМ-17) откорректировано сечение кабеля АВБбШв от ТП № 421.

Слаботочные сети

19. В кабельной ведомости (л. НСС-8) откорректированы номера колодцев.
20. На л. СС-3 подписан штамп привязки.

Охрана окружающей среды

21. Проектные решения, указанные в разделе ОВОС приведены в соответствие проектным решениям, принятым в рабочем проекте.
22. Выполнен пересчет объемов водопотребления/водоотведения, объемов образования ТБО с учетом численности рабочих предусмотренной в проектной документацией.

23. Отражено расположение проектируемого объекта относительно жилой застройки, водных объектов, лесных угодий (приложена ситуационная карта-схема в Приложении №4). Указан состав флоры и фауны на территории проектируемого строительства.
24. Обоснованы используемые метеорологические параметры в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года). Метеорологические параметры приняты согласно СНРК РК 2.04-01-2001 Строительная климатология и справочника по климату.
25. Значение в итоговой таблице расчета эмиссий по источнику №001 приведены в соответствие выполненному расчету. Запрашиваемые нормативы приведены в соответствие расчетной части проекта.
26. Откорректирован расчет выбросов загрязняющих веществ по хранению сыпучих материалов. Откорректировано общее время работы битумного котла, выполнен пересчет эмиссий.
27. В таблице нормативов выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации отражено существующее положение, в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).
28. Нормирование выбросов загрязняющих веществ от дизельного генератора выполнено согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 с исключением снижения удельных выбросов.
29. Раздел 4.2.2.1: местом отведения хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства принят биотуалет.
30. Расчет образования ТБО на период строительства выполнен согласно Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).
31. Выполнен расчет всех видов отходов на период эксплуатации объекта в соответствие с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).
32. Классификация всех видов отходов выполнена в соответствие с требованиями Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п).
33. Предоставлено письмо (исх. №16.5.2-1/5408 от 03.10.2017 г.) КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» согласно которого вырубка зеленых насаждений на участке строительства объекта не предусматривается.

Санитарные правила и гигиенические нормы

34. Представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения.

Сметная документация

35. Не верно, учтенные объемы работ, приведены в соответствие с рабочими чертежами.

36. Не верно, примененные расценки, приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015.
37. Не верно, определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам, приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3 и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016, выпуск 2.
38. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Сметный расчет

39. на основании письма заказчика №16.11.1-20/2092 от 25 сентября 2017 года произведен перерасчет стоимости на 2018-2019 год.

Сводный сметный расчет

40. Не верно, учтенная стоимость проектных работ, приведена в соответствие с расчетом

Мониторинг цен

41. Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объектасучетом замечаний по п. 7.1.

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

Рабочий проект «Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне «Шыгыс» в г. Петропавловске, СКО» *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей» № 217 от 17.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №10.

Таблица №10

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Мощность (вместимость)	мест	280	280
2	Этажность здания	этаж	2	2
3	Площадь участка	га	1,0	1,0
4	Общая площадь здания	$м^2$	3122,69	3122,69
5	Строительный объем здания	$м^3$	16499,28	16499,28
6	Площадь застройки здания	$м^2$	1780,50	1780,5
7	Полезная площадь здания	$м^2$	2813,44	2813,44
8	Общая сметная стоимость в ценах 2016 года, 4 квартала 2017 и прогнозных ценах 2018-2019 года всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 875,466 551,206 192,550 131,710	 923,716 587,468 194,160 142,088
	В том числе: 2016 год (ПИР) 2017 год (экспертиза ПСД) 2018 год 2019 год	млн. тенге		 15,205 1,434 803,720 103,357
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок, стоимости материалов в смете согласно рабочих чертежей и нормативной базы и пересчетом стоимости на 2018-2019 год.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Строительство детского сада 280 мест в микрорайоне "Шыгыс" в г. Петропавловске, СКО" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

мощность (вместимость) – 280мест;
этажность здания – 2этажа;
площадь участка – 1,0 га;
площадь застройки – 1780,50 $м^2$;
общая площадь – 3122,69 $м^2$;
строительный объем – 16499,28 $м^3$;
полезная площадь здания – 2 813,44$м^2$;

общая сметная стоимость строительства
в ценах 2016 года, 4 квартала 2017 года
и прогнозных ценах 2018-2019 годов, всего – 923,716 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 587,468 млн. тенге,
оборудование – 194,160 млн. тенге,
прочие затраты – 142,088 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства – 9,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска"в соответствии с условиями договора от 08 августа 2017 года №050240007370/170150/00 (118).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "СҚО Петропавл қаласындағы «Шығыс» ықшамауданында 280 орындық балабақша салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

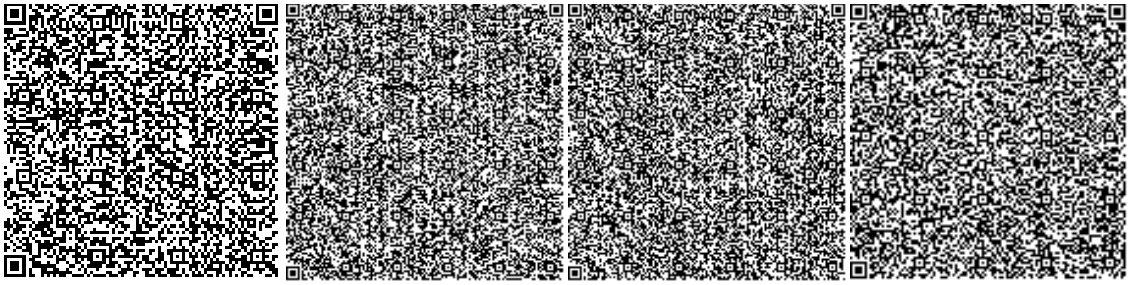
қуаттылығы (сыйымдылығы) – 280 орын;
ғимараттың қабаттылығы – 2 қабат;
учаскенің ауданы – 1,0 га;
салу ауданы – 1780,50 м^2;
жалпы ауданы – 3122,69 м^2;
құрылыс көлемі – 16499,28 м^3;
ғимараттың пайдалы ауданы – 2813,44 м^2;
2016 жылғы, 2017 жылғы 4 тоқсандағы
және 2018-2019 жылғы болжамдағы бағада
салудың жалпы сметалық құны, барлығы – 923,716 млн.теңге,
соның ішінде:
ҚМЖ – 587,468 млн. теңге,
жабдықтар – 194,160 млн. теңге,
басқа шығындар – 142,088 млн. теңге;
салудың нормативтік ұзақтығы – 9,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 08 тамыздағы №050240007370/170150/00 (118) шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

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

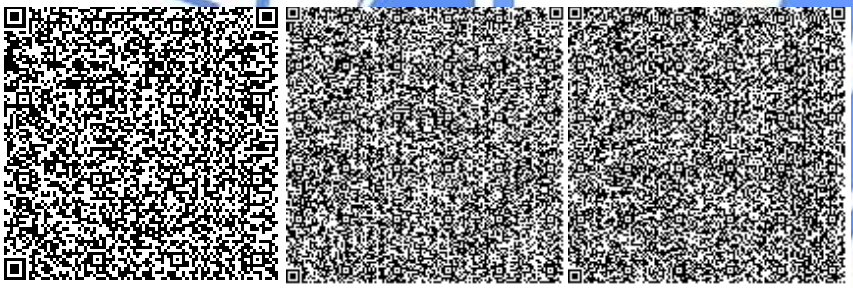
Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.
Радченко Л.В.

И.о. директора



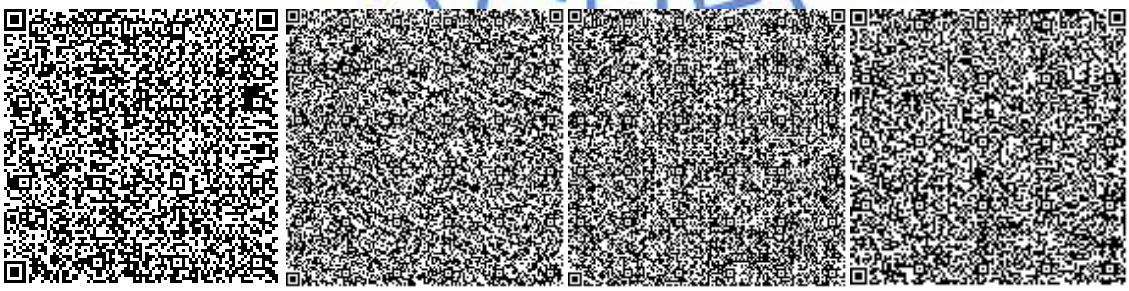
Евстафьева Е.П.

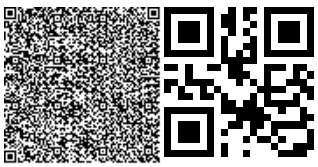
Эксперт



Некрошевич А.А.

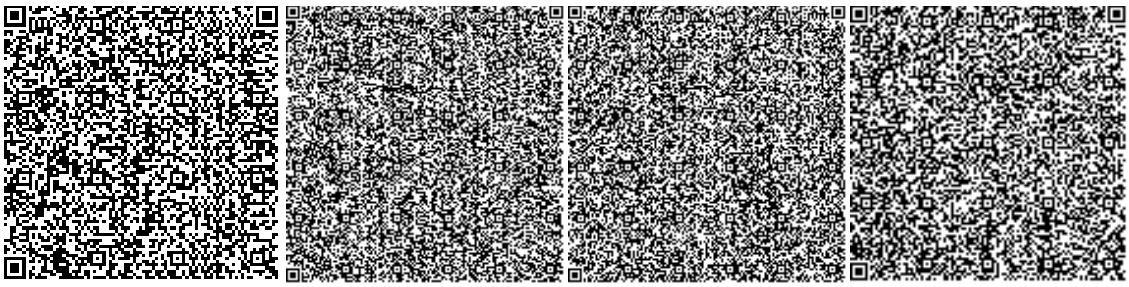
Эксперт





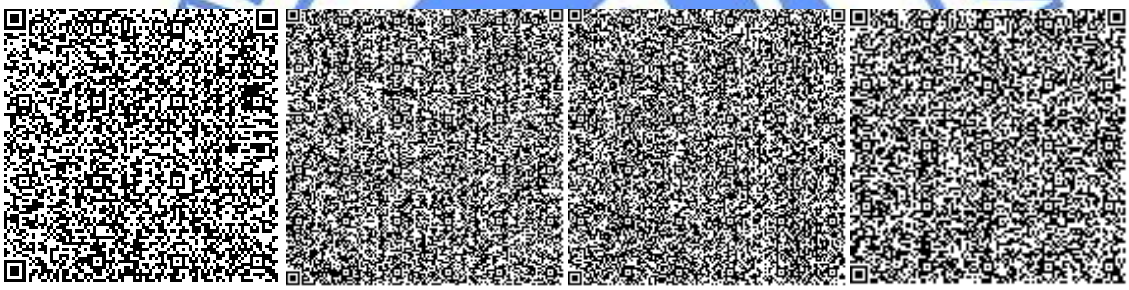
Исангулова Р.Г.

Эксперт



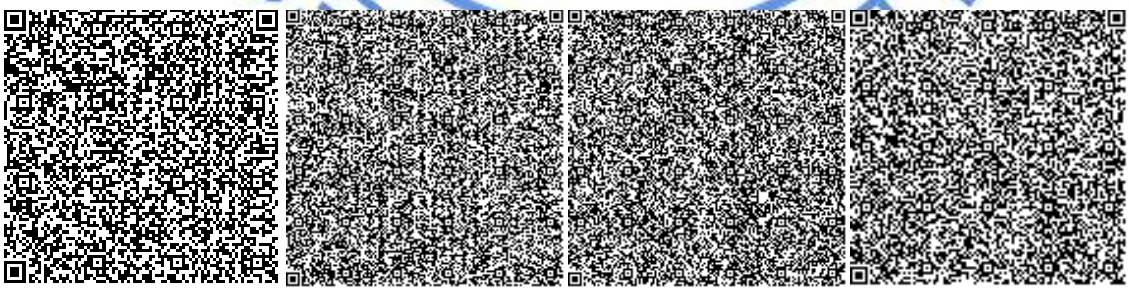
Ткаченко В.В.

Эксперт



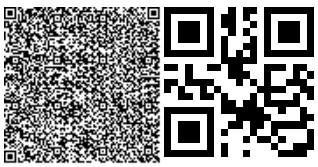
Галай Е.А.

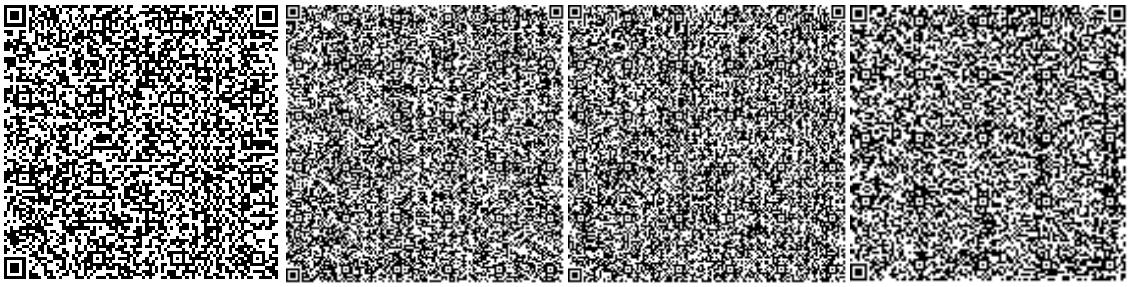
Главный специалист



Юрьев С.А.

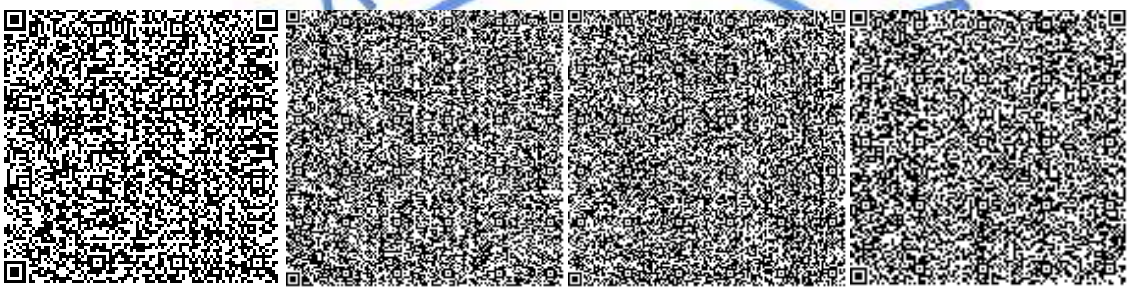
Эксперт





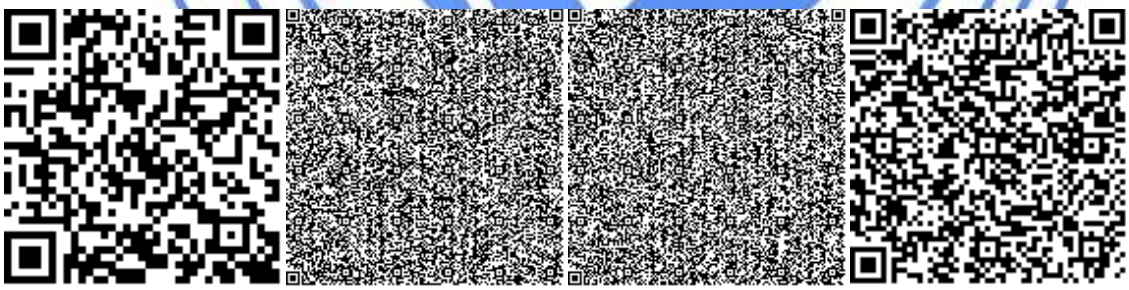
Букалова В.С.

Эксперт



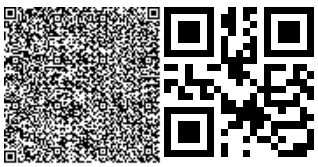
Егоров С.Ю.

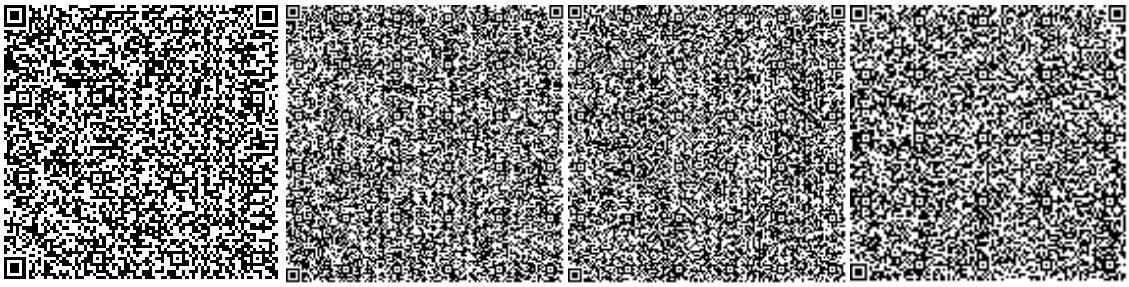
Эксперт

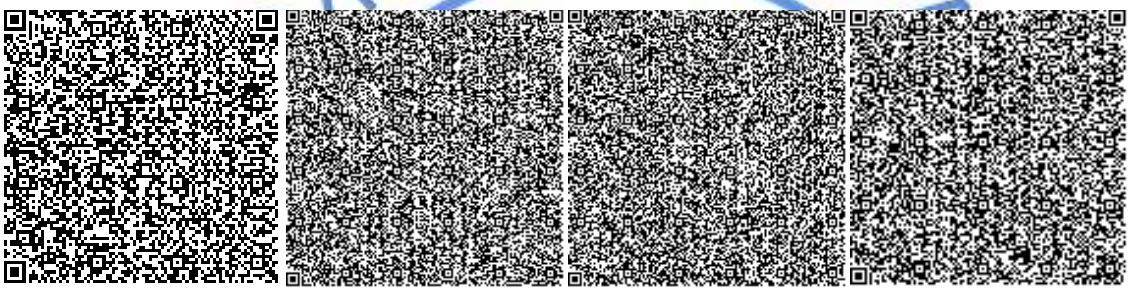
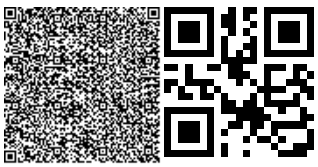


Чищенко О.В.

Эксперт





Шершнев А.Д.

Ведущий специалист