«Балабақша ғимаратын күрделі жөндеу. Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Сатыбалдин, 31а көшесі»
жұмыс жобасы бойынша

21.08.2017 ж. № КЭП-0126/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Есебаева Б.О. ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Балабақша ғимаратын күрделі жөндеу. Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Сатыбалдин, 31а көшесі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0126/17 от 21.08.2017 г.

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт здания детского сада.
г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Сатыбалдина, 31а»**

ЗАКАЗЧИК:
ИП Есебаева Б.О.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт здания детского сада. г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Сатыбалдина, 31а»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания детского сада. г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Сатыбалдина, 31а».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0111 от 13.06.2017г. с заказчиком - ИП Есебаева Б.О.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП Есебаева Б.О.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия №14013034 от 05.09.2014 г. - I категория).

ГИП – Иванченко В.П., приказ №79 от 28.10.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.03.2017 г., утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок. Общая площадь земельного участка 0,8177 га. Кадастровый номер 09-142-185-640;

архитектурный проект от 2017 г., согласованный руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и заказчиком;

корректура топосъемки от 05.06.2015 г., выданая ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «GEO-Ceport (ГЕО-Цепорт)» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 г.) в 2017 г.;

техническое заключение по экспертному обследованию и оценке технического состояния нежилого помещения (здания бывшего детсада). г.Караганды, ул.Сатыбалдина д.31а от 18.10.2016 года №2016-10-18, выданное «КазТехЭкспертиза» (свидетельство об аккредитации от 12.05.2016 года №00036);

Технические условия:

технические условия на водопотребление №16071 от 31.03.2017 г., выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию №К-5559 от 31.03.2017 г., выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям №14/62 от 06.04.2017 г., выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ от 11.04.2017 г. №4278, выданные ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (24-16-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:

Генеральный план (24-16-ГП);

Архитектурно-строительные решения. Демонтаж конструкций (24-16-АС.ДМ);

Архитектурные решения (24-16-АР);

Технология производства (24-16-ТХ);

Конструкции железобетонные (24-16-КЖ);

Конструкции металлические (24-16-КМ);

Конструкции деревянные (24-16-КД);

Отопление и вентиляция (24-16-ОВ);
Внутренний водопровод и канализация (24-16-ВК);
Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (24-16-ЭМ);
Автоматизация (24-16-А);
Системы связи. Пожарная сигнализация (24-16-СС);
Наружные сети водоснабжения и канализации (24-16-НВК);
Электроснабжение. Наружное электроосвещение (11/01-17-ЭС);
3. Энергетический паспорт здания;
4. Паспорт проекта;
5. Расчеты:
теплотехнический расчет;
расчеты водопотребления и водоотведения;
6. корректура топосъемки от 05.06.2015 г., выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;
7. отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «GEO-Ceport (ГЕО-Цепорт)» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 г.) в 2017 г.;
8. техническое заключение по экспертному обследованию и оценке технического состояния нежилого помещения (здания бывшего детсада). г.Караганды, ул.Сатыбалдина д.31а от 18.10.2016 года №2016-10-18, выданное «КазТехЭкспертиза» (свидетельство об аккредитации от 12.05.2016 года №00036);
9. Заявление об экологических последствиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – капитальный ремонт существующего здания детского сада на 280 мест.

5.4 Существенное положение

Реконструируемое здание детского сада – двухэтажное, каркасно-панельное, по типовой серии 212-2-66.

Конструктивные решения по капитальному ремонту и восстановлению эксплуатационной пригодности здания исходят из анализа результатов обследования и выполненных поверочных расчетов от 18.10.2016 года №2016-10-18, представленных аккредитованной организацией ТОО «КазТехЭкспертиза» (свидетельство об аккредитации от 12.05.2016 года №00036).

Конструктивное решение здания

Здание выполнено в каркасном варианте. Несущей конструкцией здания является железобетонная трехэтажная многопролетная рама, элементы рамы: сборные железобетонные колонны и ригели серии ИИ-04-2,3, колонны жестко защемлены в фундаменте. По ригелям в уровне перекрытий и покрытия уложены железобетонные пустотные плиты перекрытий. Наружные стены выполнены из сборных керамзитобетонных панелей толщиной 350 мм.

Жесткость здания обеспечивается тремя лестничными клетками, сборными железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости, анкеровкой плит перекрытия и покрытия между собой.

Лестницы сборные железобетонные, состоящие из лестничных маршей с площадками.

Лестничные марши с площадками опираются на полки железобетонных ригелей лестничной клетки. Отмостка у здания выполнена из бетона шириной 600 мм.

Крыша здания четырехскатная с чердачным помещением, водосток наружный

неорганизованный, кровля выполнена из волнистых листов шифера, уложенных по деревянной обрешетке, устроенной на деревянных стропилах, имеются три слуховых окна. Анализ конструктивного решения здания показал, что в целом оно соответствует требованиям действующих строительных норм и нормативной документации.

В целом здание сохранило проектный объем и не имеет признаков значительных разрушений.

Мероприятия на работы по капитальному ремонту и восстановлению эксплуатационной пригодности здания включают в себя:

модернизацию планировочных решений функциональных групп помещений детского сада, не отвечающих современным требованиям;

повышение архитектурно-художественной выразительности здания;

модернизацию инженерного оборудования здания, с обеспечением возможности контроля, учёта и регулирования расхода тепла, питьевой воды и электроэнергии;

повышение тепловой эффективности за счёт утепления наружных ограждений;

демонтаж отдельных наружных стеновых панелей и кирпичной кладки в оконных проёмах;

демонтаж конструкций кровли и вентшахт;

демонтаж кирпичных и гипсокартонных перегородок убираемых при модернизации

планировочных решений, а также не отвечающих эксплуатационным требованиям к ограждающим конструкциям;

восстановление на колоннах и ригелях защитного и отделочного слоёв;

устройство чердачной крыши с наружным неорганизованным водостоком.

Вновь возводимые перегородки – кирпич керамический по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, гипсокартонные.

Техническое состояние строительных конструкций здания, согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», оценивается как работоспособное (удовлетворительное).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, реконструируемого детского сада, расположен на территории существующей застройки Юго-Востока, в 28-микрорайоне по улицы Сатыбалдина, 31А.

Участок детского сада – прямоугольной формы. Общая площадь этого участка составляет 0,8177 га.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 529,68 – 531,40м.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория относится к району IВ, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому

прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно-геологическому строению площадки представлены в отчете об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «GEO-Ceport (ГЕО-Цепорт)» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года) в 2017г.

В геологическом строении трассы принимают участие отложения юры и четвертичные отложения. С дневной поверхности трасса покрыта насыпными грунтами.

Слой насыпной t имеет повсеместное распространение, отсыпан сухим способом без предварительного уплотнения; представлен глинистыми грунтами различного возраста, щебнем, бытовыми отходами; мощность его- 0,30-0,50м.

Четвертичные отложения Q (суглинки) покрывают чехлом отложения юры. Вскрыты на глубинах 0,30-0,50м; мощность их – 2,20-2,60м.

Суглинки бурые, твердые и карбонатизированные в верхней части геологического строения. С глубиной консистенция меняется до мягкопластичной и увеличивается содержание линз песков средней крупности полимиктового состава.

Глины J пестроцветные (из-за сильного ожелезнения), твердые, с включением галечникового материала до 20%; в верхней части геологического строения с трещинами, заполненными четвертичным песком полимиктового состава; залегают на глубинах 2,50-3,00м; вскрытая мощность варьирует в пределах 2,0-2,50м.

Состав грунтов следующий:

ИГЭ-1 суглинки Q характеризуются следующими нормативными физическими значениями: естественной влажности W-18,1; влажности на границе текучести- WL-23,0; влажности на границе раскатывания- Wp- 15,0; числа пластичности- Ip-8,0; В естественном залегании консистенция грунтов изменяется от полутвердой до мягкопластичной (IL=0,15-0,55).

ИГЭ-2 глины J характеризуются следующими нормативными физическими значениями: естественной влажности W-17,0; влажности на границе текучести- WL-52,0; влажности на границе раскатывания- Wp- 21,0; числа пластичности- Ip-31,0;

В естественном залегании грунты твердые (IL<0).

Следует отметить, что глины проявляют набухающие свойства. Относительная деформация набухания составляет 0,009-0,260 д.ед. (средне набухающие и сильно набухающие); влажность набухания-26,5-37,5%; давление набухания-2,0-6,0кгс/см^2.

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к четвертичным отложениям, вскрыты скважинами на глубинах 1,30-1,90м, что соответствует абсолютным отметкам-528,18-530,10м. Учитывая, что полевые работы проводились в период максимального стояния подземных вод эти отметки принимаем за расчетные.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-калиевые, солоноватые (минерализация-3,1г/л), очень жесткие (общая жесткость-11,0мг.экв/л), нейтральные (pH-7,2).

Согласно табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды средне агрессивные по

отношению к портландцементам и неагрессивные по отношению к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам (HCO3-14,5мг-экв/л; SO4-1037,0 мг/л). По отношению к железобетонным конструкциям вода средне агрессивная при периодическом смачивании и не агрессивная при постоянном погружении (Cl-812,25мг/л).

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки отсутствуют.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование проектом предусматриваются капитальный ремонт существующего здания детского сада на 280 мест, расположенного по адресу: г.Караганда, район им. Казыбек би, ул.Сатыбалдина, 31а.

Теплоснабжение, наружные сети электроснабжения и телефонизации реконструируемого здания детского сада разрабатывается отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г.Караганды.

Существующий детский сад, является частью застройки 28-го микрорайона, Юго-Востока - подлежит реконструкции.

Генеральный план детского садика решен с учетом следующих факторов:

технологическая схема площадки

зонирование территории

противопожарные требования

Планировочное решение генерального плана детского сада на 280 мест предусматривает пожарный проезд, объединенный с хозплощадкой, выходящий через ворота за территорию детского сада.

На участке предусмотрены следующие зоны: зона игровых площадок, спортивная зона, хозяйственная зона.

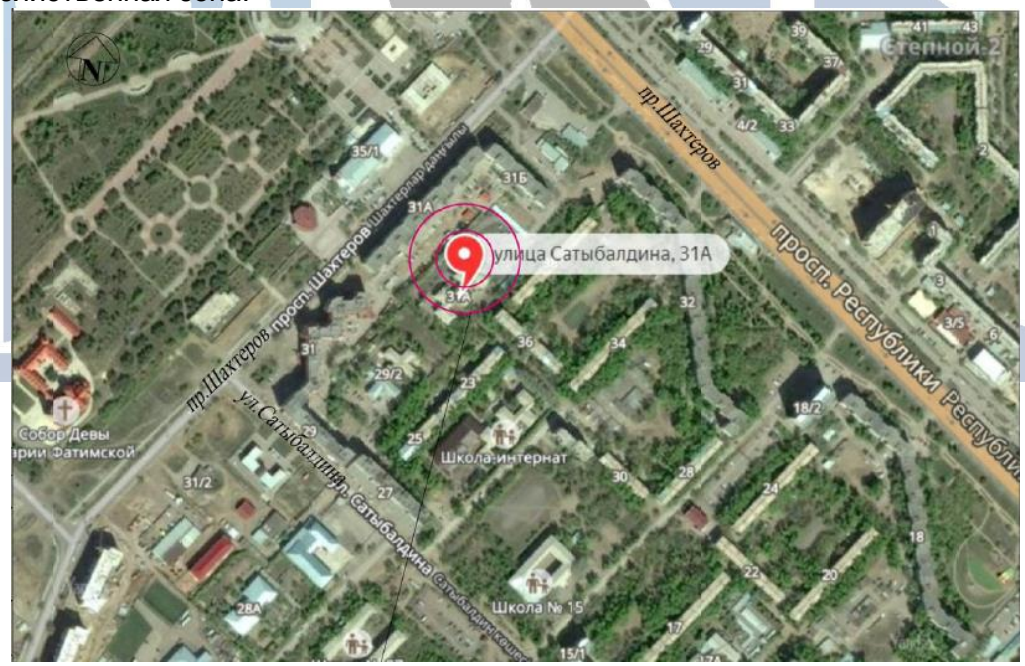

рисунок 1. Ситуационная схема

Благоустройство

На участке предусматривается игровая территория с 12 групповыми площадками для детей младшего, среднего и старшего возраста, 1 дежурная площадка, 1 общая физкультурная площадка.

Для защиты детей от солнца и осадков на территории каждой групповой площадки запроектирован теневой навес площадью - 32 м^2. На детских игровых площадках предусматривается набор малых архитектурных форм (для детей старшего, среднего и младшего возраста). Между площадками организована сеть тротуарных дорожек.

Хозяйственная зона располагается на границе земельного участка с северной стороны, имеет самостоятельный въезд с улицы, удобную связь со столовой.

В хозяйственной зоне располагается площадка с мусорными контейнерами, которая ограждается с трёх сторон, сверху делается навес над мусорными баками.

Проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входам. Сеть проездов запроектирована для обслуживания детского сада, с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения, согласно требований РДС РК 3.01-05-2001, предусмотрены пандусы.

Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению. Конструкции дорожной одежды всех покрытий приведены на листе ГП-3.

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Максимально сохраняется существующее озеленение.

Для проектируемого озеленения детского сада использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: Сосна обыкновенная, клен яснелистный, сирень, жимолость татарская. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный. Посадка кустарников – в ряду, через 3-4 метра. Свободную от посадки деревьев площадь засадить многолетними травами из расчёта 4 гр/м^2. Цветник засадить - циннией 40шт. на 1м^2.

Замена растительного грунта – 100 %.

Для приживаемости и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 года до сдачи в эксплуатацию.

Организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории. Проектные горизонтали проведены через 0.10м. Рельеф проектируемого участка спокойный, с общим уклоном в западном направлении. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа. Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту от 0,12 до 0,70м. Проектные уклоны территории участка,

проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в существующий рельеф.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Величина поперечных уклонов на проездах составляет – 20 ‰, продольных уклонов - минимальный 5 ‰, максимальный 8 ‰.

До начала благоустройства территории детского сада растительный грунт срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения реконструкции на нужды озеленения.

Высотные отметки даны в метрах. Система высот – Балтийская. Система координат – местная. Характер рельефа – спокойный.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Общая площадь благоустраиваемого детского сада	$м^2$	8177,00
2	Площадь реконструируемой застройки	$м^2$	1640,85
3	Площадь проектируемых асфальтобетонных проездов,	$м^2$	1696,00
4	Площадь проектируемых детских площадок с покрытием из бетонной плитки	$м^2$	1275,00
5	Площадь гравийно-песчаного покрытия детских площадок	$м^2$	640,00
6	Площадь асфальтобетонной хозяйственной площадки	$м^2$	223,00
7	Площадь проектируемого озеленения	$м^2$	2443,35
8	Прочая площадь	$м^2$	250,00
	Кроме того		
9	Протяжённость бортового камня БУ 100х30х15 см	м	395,00
10	Протяжённость бортового камня БР 100х20х8 см	м	1120,00

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый объект - дошкольное образовательное учреждение - детский сад относится к категории дошкольных учреждений общего типа, предусматривающее оказание образовательных услуг, в том числе воспитание и обучение, питание, медицинское обслуживание, уход и присмотр за детьми в возрасте от 3-х до 7-ми лет, на основе утвержденных программ воспитания и обучения.

Здание двухэтажное, расчетная вместимость дошкольного образовательного учреждения определена заданием на проектирование, и предусматривает детский сад на 280 мест, с режимом работы 12 часов, (с 7.00 до 19.00 ч.). 5 групп младшего возраста (дети от 3 до 4 лет) предусмотрено разместить на первом этаже;7 групповых ячеек: дети среднего возраста (от 4 до 5 лет) и дошкольного возраста (дети от 5 до 7 лет), предусмотрено разместить на втором этаже. Наполняемость групп 21 – 25 детей.

Проектом, в соответствии с требуемыми нормами и нормами, согласованными с государственными органами надзора и контроля предусмотрен универсальный функциональный набор помещений - обязательный набор сопутствующих и подсобных помещений предусмотрен как в составе групповых ячеек, так и общих для всех детских групп.

В объемно-планировочной структуре здания предусмотрен принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы, с осуществлением основных групповых занятий с детьми, игр, отдыха, дневного сна и кормления детей. Проектом предусмотрен второй эвакуационный выход из каждой групповой ячейки, предусмотрен доступ в здание для маломобильных групп населения.

В соответствии с санитарными нормами и правилами проектом предусмотрено соблюдение питьевого режима и обеспечение помещений оптимальными микроклиматическими условиями, соблюдение температурного режима в спальных помещениях, в буфетных, кладовых и бельевых, в медицинских помещениях, игровых, раздевальных, туалетных, в душевых. Проектом предусмотрены требования по поддержанию оптимальной относительной влажности воздуха в помещениях 40 - 60%,в кухне и постирочной - до 60 - 70%.

Проект предусматривает требования к оснащению дошкольного детского учреждения оборудованием и мебелью, имеющий гигиенический сертификат и сертификат соответствия. Предусмотрено соблюдение санитарного режима во всех помещениях детского дошкольного учреждения в соответствии санитарными нормами Сан ПиН № 217 от 17.03.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», ежедневная дезинфекция туалетных и санитарных узлов, пола, дверных ручек, барашки кранов, раковины, унитазы, игрушки

Каждая автономная групповая ячейка предусматривает набор функциональных помещений, оснащенных необходимым технологическим оборудованием:

раздевальную, оснащенную шкафами для одежды детскими, шкафом-гардеробом для воспитателей, шкафом для сушки одежды, скамейками для переодевания, зеркалом;

помещение групповой предусматривает столы и стулья детские, столы ленточные, доска магнитно-меловая "Дошколенок", телевизор с DVD - плейером, игровые зоны, стенка корпусной мебели для игрушек, уголок природы;

спальня предусматривает оснащение кроватями и стульями детскими;

буфетная предусматривает ванну моечную трехсекционную, полки - купе навесные, стеллажи для посуды;

туалетное помещение предусматривает набор детского сантехнического оборудования - раковины, унитазы, душевой поддон, вешалки для полотенец; зеркало, шкаф для уборочного инвентаря;

зал для музыкальных и гимнастических занятий; предусматривает стулья детские экран на треноге, проектор, музыкальный центр, DVD-плейер, телевизор, цифровой пианино, табурет поворотный, стенка корпусной мебели для игрушек и книг, батут, скамейки гимнастические, стенка гимнастическая, бревно гимнастическое.

Помещения пищеблока предусматривают необходимый набор оборудования для механической и термической обработки сырья, и обеспечение пищеблока необходимыми инженерными коммуникациями. Режим работы предусматривает 12 часов, количество реализуемых блюд в день – 210. Проект предусматривает организацию питания детей дошкольного образовательного учреждения в соответствии с СанПиН №217 от 17.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков». В наборе помещений пищеблока предусмотрены санитарно-гигиенические помещения для персонала. Загрузка пищеблока продуктами предусмотрена ежедневно. Для хранения сухих продуктов и овощей предусмотрены кладовые, хранение скоропортящихся продуктов предусмотрено в холодильных шкафах. Для осуществления мойки посуды предусмотрены моечные помещения

Функциональный набор пищеблока предусматривает следующий необходимый

набор помещений и перечень технологического оборудования:

заготовочный цех - предусматривает оснащение столами островными нержавеющими, мясорубкой электрической, овощерезательной протирочной машиной, машиной картофеле очистительной, весоизмерительным прибором, ванной моечной двухсекционной, вставкой металлической;

помещение кухни, предусматривает оборудование котлом пищеварочным, плитами электрическими 4-х конфорочными с духовыми шкафами, зонтами вентиляционными, сковородой, столами островными нержавеющими, шкафом холодильным, хлеборезкой настольной, кипятильником, подставкой под кипятильник, тележками для развоза пищи, ванной моечной двухсекционной;

помещение раздаточной, предусматривает оснащение столом нержавеющим;

помещение моечной кухонной посуды, предусматривает оснащение столом островным нержавеющим, ванной моечной двухсекционной, стеллажом кухонным, ванной моечной котломойкой, водонагревателем проточным, предусмотрен проточный водонагреватель;

помещение кладовой овощей, предусматривает оснащение ларем для овощей, подтоварником кухонным, шкафом холодильным, вставкой металлической, весоизмерительным прибором;

помещение кладовой сухих продуктов, предусматривает оснащение столом островным нержавеющим, весоизмерительными приборами, стеллажами кухонными, шкафом для хлеба, шкафами холодильными;

помещение для хранения пищевых отходов, предусматривает оснащение холодильным шкафом.

Проект предусматривает соблюдение общих требований санитарных норм и правил, требований техники безопасности и охраны труда персонала:

сточные воды перед сбросом в канализацию предусматривают механическую очистку от содержащегося жира, пропускаются через жироуловители;

производственные помещения предусмотрено оборудовать трапами диаметром не менее 10 см, и сетками для сбора смывных вод. Трубопроводы для стока оборудования и машин предусматривают подсоединение к водоотведению с устройством гидравлических затворов (сифонов). Слив в канализацию сточных вод из оборудования предусмотрен закрытым способом.

Пол в производственных помещениях, душевых, санузлах предусмотрено выполнить из водонепроницаемых, неабсорбирующих и нетоксичных, исключающих скольжение материалов, допускающих их санитарную обработку, с ровной поверхностью, без трещин и выбоин, с уклоном к трапам расположенных в стороне от рабочих мест и проходов с обеспечением дренажа. На открывающихся створках окон и дверях в помещениях кухни предусмотрена сетка с размером ячеек не более 1,2-2 мм.

Отходы и отбросы предусмотрено собирать в металлические ведра с крышками, очистка их производится по мере наполнения их на 2/3 объема.

Предусмотренный проектом медицинский блок включает в себя: медицинский, процедурный кабинеты и изолятор для краткосрочного пребывания ребенка до приезда кареты скорой помощи. Помещения предусматривают необходимый набор технологического оборудования для ежедневной работы и оказания первой медицинской помощи по необходимости. При регистрации случаев инфекционных и паразитарных заболеваний предусмотрены противоэпидемические и дезинфекционные мероприятия.

Медицинские помещения в составе предусматривают следующие набор помещений и технологического оборудования:

приёмная, предусматривает оснащение банкеткой двухместной;

процедурный кабинет, оборудованный кушеткой медицинской, столиком инструментальным, столом однотумбовым, стерилизатором паровым, камерой ультрафиолетовой, шкафом для дезинфицирующих средств, облучателем бактерицидным;

палаты изолятора, предусматривает оснащение кроватью детской, тумбой прикроватной, столом и стулом детскими, облучателем бактерицидным;

медицинская комната, предусматривает оснащение кушеткой медицинской, столиком инструментальным, столом, стульями, облучателем бактерицидным, весами, ростомером, шкафом медицинским, коробкой стерилизационной, аппаратом УВЧ терапии.

Методический кабинет, предусматривает оснащение столами, стульями, шкафом для документов, компьютером, проектором, экраном для проектора, многофункциональным устройством (принтер, сканер, копир);

Кабинет заведующего детским садом предусматривает оснащение столами, стульями, шкафами, компьютером, офисной оргтехникой (принтер, сканер, копир).

Кабинет бухгалтера предусматривает оснащение столами, стульями, шкафами, компьютером, офисной оргтехникой (принтер, сканер, копир).

Кабинет психолога, логопеда предусматривает оснащение столами, стульями, шкафами, компьютером, многофункциональным устройством (принтер, сканер, копир), столами и стульями детскими,

Комната охраны, предусматривает оснащение столами, компьютером, микроволновой печью, шкафом, креслом-кроватью.

В техническом подполье предусмотрено размещение помещения вентиляционной камеры и теплового пункта, помещения прачечной, кладовые овощей, продуктов.

Хозяйственная кладовая, предусматривает оснащение стеллажами универсальными.

Организация работы прачечной предусмотрена в соответствии санитарными нормами и правилами, при соблюдении которых в постирочной предусмотрена стирка белья в современной стиральной машине - автомат, с функцией сушки белья. Режим работы постирочной 8 часов. Прачечная предусматривает следующий набор помещений и технологического оборудования:

помещение для сортировки и разборки грязного белья, предусматривает оснащение тележками для белья, стеллажами универсальными;

постирочная, предусматривает оснащение машинами стиральными автоматическими, стеллажами универсальными, шкафами для белья, банкеткой двухместной, ванной бытовой для замачивания белья, сушилками для белья, емкостью для грязного белья;

помещение для сушки и глажки белья, предусматривает оснащение машиной сушильной, столами гладильными, столом приставкой, утюгами;

комната хранения чистого белья, совмещенная с комнатой кастелянши, предусматривает оснащение стеллажами универсальными, шкафами для белья, столом гладильным, столами приставками, машиной швейной бытовой, утюгом.

Комната персонала предусматривает оснащение необходимым набором мягкой мебели для кратковременного отдыха и оснащение мебелью для приема пищи. Для персонала проектом предусмотрены помещения душевой и туалета.

Проектом предусмотрены требования к структуре и квалификации персонала. Лица, поступающие на работу на предприятие дошкольного образования и общественного питания, обязаны иметь соответствующую квалификацию, медицинское освидетельствование - медицинский осмотр в соответствии с действующим приказом

Минздрава РК «О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся» прослушать курс по гигиенической подготовке со сдачей зачета.

В проекте предусмотрена структура квалификационного состава персонала в соответствии с нормативным документом «Типовые штаты работников государственных организаций образования и перечня должностей педагогических работников и приравненных к ним лиц», утвержденных Правительством Республики Казахстан № 77 от 30.01.2008 года.

Проект предусматривает следующий количественный и качественный кадровый состав дошкольного образовательного учреждения: административный состав - 5 человек; воспитатель – 24 человека; помощник воспитателя – 12 человек; медицинский работник – 1 человек; работники кухни - 3 человека; музыкальный работник – 1 человек; работники прачечной - 4 человек; сторож - 2 человека.

Проект разработан в соответствии с Техническим регламента № 14 от 19.01.2009г «Общие требования к пожарной безопасности». Предусматривает первичные средства противопожарной защиты, противопожарный инструктаж персонала, инструктаж по технике безопасности с установленной периодичностью и назначением ответственных лиц.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание спроектировано на основании следующих исходных данных:
климатический подрайон – I В;
класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.1;
категория пожарной опасности – «Д»;
степень огнестойкости здания – II;
класс конструктивной пожарной опасности – С0;
характеристика района строительства:
вес снегового покрова – 100 кг/м²;
нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;
сейсмичность – отсутствует;
нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;
расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 533,80 на генплане.

Проект капитального ремонта здания детского сада выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и в соответствии со СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования»

Здание детского сада существующее и не имеет признаков значительных разрушений каркаса. Здание в плане имеет сложную форму и состоит из прямоугольных блоков совмещенных между собой. Размеры в осях А-Ж – 30 м, 1-3,3-5,6-10,11-13, 13-15 – 12х12 м. Центральная часть здания в осях 3-13 и Г-Д, соединяющая блоки, имеет размеры 42х6 м. Главный вход в здание предусмотрен в центральной части по оси Е между осями 7-8. Вертикальная связь между этажами осуществляется по трем внутренним лестницам. Под всем зданием имеется подвал. Для входа в подвал существует наружная лестница по оси Г между осями 10-12.

Проект предусматривает перепланировку существующих помещений в помещения для дошкольного образовательного учреждения с пристройкой тамбура главного входа, утепление ограждающих конструкций здания (стен) и устройства вентилируемой кровли.

Здание детского сада запроектировано на 12 групповых ячеек: 5 из них находятся на первом этаже и предусматриваются для посещений детей младшего возраста; 7

групповых ячеек расположены на втором этаже и предусматриваются для посещений детей среднего и дошкольного возраста. В каждую групповую ячейку, находящуюся на первом этаже, предусмотрены обособленные входы.

В состав общих сопутствующих и подсобных помещений входят: пищеблок (кухня, раздаточная, заготовочный цех, моечная кухонной посуды, кладовая для хранения овощей, кладовая сухих продуктов, загрузочная, помещение для хранения пищевых отходов, комната персонала с душевым поддоном, санузел), прачечная (постирочная, сушильная-гладильная, комната хранения чистого белья, помещение для разборки грязного белья,), кабинет заведующего, комната охраны, помещение для музыкальных и гимнастических занятий, методический кабинет, медицинские помещения (мед. комната, приёмная, палаты, процедурная, санузел с душевым поддоном).

В состав групповых ячеек входят: раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная.

В подвале располагаются прачечная (постирочная, сушильная-гладильная, комната кастелянши и хранения чистого белья, помещение сортировки и разборки грязного белья, комната персонала), кладовая, венткамера, тепловой пункт, комната хранения светильников.

Доступ на этажи обеспечен по внутренним лестницам типа Л1.

Помещения дошкольного объекта образования имеют естественное освещение и инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена по коридорам на лестничную клетку, выход из которой ведет непосредственно наружу. Со второго этажа предусмотрены металлические лестницы из каждой групповой ячейки наружу. Из помещений подвала ведут не менее двух выходов. В каждой групповой ячейке предусмотрен второй эвакуационный выход. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В здание предусмотрен доступ для маломобильных групп населения по пандусу.

Каркас здания – железобетонный с навесными керамзитобетонными панелями. На отдельных участках стен и панелей выложена кирпичная кладка.

Колонны – железобетонные, с общими размерами в плане 300 х 300 мм. Ригели каркаса – железобетонные с общими размерами 400 х 450 (h) мм

Перекрытия сборные железобетонные из многопустотных плит пролетом 5,8 м и шириной 1,5 (1,2) м.

Стеновое ограждение выполнено из керамзитобетонных стеновых панелей толщиной 0,35м и пролетом 6м.

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов», СНиП РК 3.02-24-2004* «Дошкольные объекты образования».

Объёмно-планировочное решение

Общее расчётное число мест составляет 280. Расчётная наполняемость детских групп для детей от 3 до 7 лет принята не более 25 мест.

Высота этажа – 3,0 м. Высота подвала – 1,85 м.

Входные группы оборудованы пандусами с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Здание жилого дома "П"-образной формы в плане, с подвалом, и размерами в осях 50,26 м х 81,92. В жилой части здания располагаются восемь подъездов с

отдельными входами в подвал. На первом этаже здания в осях "Л"-"М" расположены офисы с отдельным входом.

В подвале располагается электрощитовая, тепловой узел, высота подвала - 2,5м.

На этажах расположены - квартиры: 39- двухкомнатных, 58- трехкомнатных, высота жилых помещений в чистоте - 2,8 м. Класс комфортности квартир - III.

В состав квартир входят следующие помещения: прихожая, кухня, гостиная, спальня, санитарный узел, лоджия.

Фундаменты – ленточный, сборный из бетонных блоков по сборным фундаментным плитам.

Наружные стены - из кирпича керамического пустотелого утолщенного 250х120х88 мм, М150, толщиной 380 мм на растворе М50 с облицовкой облицовочным кирпичом по эффективному утеплителю ПЖ -100,толщ. 100 мм.

Внутренние несущие стены - толщиной 380 - кирпич керамический полнотелый марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,5/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250 х 120 х 65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012.

Перекрытие и покрытия - сборные ж.б. плиты.

Кровля - чердачная, вентилируемая с покрытием из металлочерепицы и наружным организованным водостоком.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Витражи алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, ГОСТ 31173-2003.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1640,85
3	Общая площадь	$м^2$	3551,52
4	Полезная площадь	$м^2$	3195,75
5	Расчетная площадь	$м^2$	2951,08
6	Строительный объем	$м^3$	14368,55
	в т.ч. подвал	$м^3$	3140,76

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009"Пожарная безопасность зданий и сооружений ". Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу .

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические конструкции покрываются огнезащитным составом "до требуемого предела огнестойкости.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов , анкера, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76*(два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*(один слой).

Защита элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнена в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП РК 2.01.19-2004 Защита строительных констроукций от коррозии.

6.2.4 Конструктивные решения

Проектируемое здание спроектировано на основании следующих исходных данных:

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости – II.

Снеговой район – III;

Нормативная снеговая нагрузка -1,0 кПа;

Ветровой район – IV;

Нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа.

Строительные конструкции, принятые в рабочем проекте для возведения здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Здание, подлежащее капитальному ремонту расположено в существующей застройке района им. Казыбек би города Караганды по ул. Сатыбалдина, 31а.

Капитальный ремонт существующего здания детского сада представляет собой восстановление неэксплуатируемого продолжительное время объекта с дальнейшим вводом в эксплуатацию по назначению.

Здание детского сада является частью существующей комплексной застройки района жилыми и общественными зданиями, имеет в плане сложную форму и состоит из пяти прямоугольных блоков и центральной соединяющей части. Главный фасад ориентирован на жилую застройку. Ориентация блоков здания детского сада соответствует нормам.

В целом здание детского сада сохранило проектный объем и не имеет признаков значительных разрушений каркаса. 2-х этажное здание в плане имеет сложную форму и скомпановано из прямоугольных блоков с общими рахмерами в осях А-Ж – 30 м, 1-3,3-5,6-10,11-13, 13-15 – 12х12 м. Центральная часть здания в осях 3-13 и Г-Д, соединяющая блоки, имеет размеры 42х6 м. Главный вход в здание предусмотрен в центральной части по оси Е между осями 7-8. Вертикальная связь между этажами осуществляется по трем внутренним лестницам. Под всем зданием имеется подвал. Для входа в подвал существует наружная лестница по оси Г между осями 10-12.

Каркас здания – железобетонный с навесными керамзитобетонными панелями, имеются диафрагмы жесткости. На отдельных участках стен и панелей выложена кирпичная кладка.

Колонны – железобетонные, с общими размерами в плане 300 х 300 мм. Имеют консоли высотой 150 мм и вылетом до 150 мм, а также закладные детали для установки и крепления ригелей каркаса здания и стенового ограждения. Рабочая арматура колонн принята из арматурной стали периодического про-филя класса AIII по ГОСТ 5781-61* диаметром 20 мм.

Ригели каркаса – железобетонные с общими размерами 400 х 450 (h) мм и устанавливаются на консоли колонн каркаса с приваркой к закладным деталям колонн,

что создает защемление на опоре. Рабочая арматура ригелей принята из арматурной стали периодического профиля класса AIII по ГОСТ 5781-61* диаметром 32 мм.

Перекрытия сборные железобетонные из многопустотных плит пролетом 5,8 м и шириной 1,5 (1,2) м.

Стеновое ограждение выполнено из керамзитобетонных стеновых панелей толщиной 0,35м и пролетом 6м. Устойчивость керамзитобетонных панелей обеспечивают стальные пластины, приваренные к закладным деталям колонн и панелей.

Толщина ограждающих конструкций (стены, покрытие) определена с учётом экономически целесообразного сопротивления теплопередаче R эк.

Диафрагмы жесткости – железобетонные толщиной 140 мм и выполнены с двумя полками по верху стенки для опирания плит перекрытия.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.138-1, выпуск 1.

Крыша – чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Покрытие кровли – металлочерепица по деревянным конструкциям. Несущая конструкция покрытия решена из деревянных конструкций.

Все несущие монолитные конструкции выполняются из тяжёлого бетона кл. В25 с рабочей арматурой класса А III. Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки. Каркасы вяжутся хомутами из арматуры класса А I и А III.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных сое-динений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и огражда-ющие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных до-кументов. Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 по огрунтовке олифой.

Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные плиты.

Защита строительных конструкций

Поверхности всех конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке; по верху фундаментов выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками;

Все металлические изделия и конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (2 слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой) общей толщиной 55 мкм в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции детского сада на 280 мест выполнен в соответствии с требованиями:

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования";

СП РК 4.02-101-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";

СНиП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб".

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -32°С. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С.

Присоединение системы отопления детского сада к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный тепловой пункт, расположенный в в подвале.

Схема системы отопления детского сада принята однотрубная горизонтальная.

Параметры теплоносителя для системы отопления приняты 85-65°С из условий длительной эксплуатации композитных труб. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-90 (подвал) и алюминиевые секционные радиаторы Calidor Super (1-2 этажи) фирмы Fondital (Италия).

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками фирмы "Данфосс". Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на обратных стояках системы отопления.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет их естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы приняты из композитных труб и проложены в подготовке пола. Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 6 мм, трубопроводы, прокладываемые по подвалу, также изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 13 мм. Под изоляцию стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция основных и вспомогательных помещений здания предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением и частично, в отдельных помещениях (пищеблока и прачечной), с механическим побуждением.

Кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно рекомендаций СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-02-2009*, СНиП РК 3.02-24-2004*. Обеспечение допустимых метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях пищеблока и прачечной предусматривается приточными установками П1 ÷ П 2.

Воздухообмен организован по принципу «сверху-вверх». Распределение приточного воздуха и удаление воздуха в помещениях осуществляется с учётом режима использования помещений в течение суток и года, а так же переменных поступлений в помещения теплоты, влаги и вредных веществ.

Приточный воздух, очищенный и подогретый в зимнее время, по системе воздуховодов организованно подаётся в помещения. Объем воздуха рассчитан из условия подачи санитарной нормы воздуха. В горячем цехе объём воздуха рассчитан на ассимиляцию тепловыделений от оборудования, людей и электрического освещения.

В помещениях воздух распределяется с помощью регулируемых решёток, установленных на металлических воздуховодах. Приточные установки размещаются в отдельном помещении, расположенном в подвале.

Удаление воздуха из помещений системами механической вытяжной вентиляции осуществляется из зон, в которых воздух наиболее загрязнён или имеет наиболее высокую температуру. Санузлы и душевые оборудованы самостоятельными вытяжными системами.

В проекте вентиляции также предусмотрено устройство местных отсосов от технологического оборудования, для локализации выделяющихся вредностей.

Механическое удаление воздуха из помещений осуществляется вытяжными системами В1÷В3.

Приток воздуха в помещения групповых ячеек, общие основные и вспомогательные помещения осуществляется естественным побуждением, за счёт инфильтрации через фрамуги в оконных проёмах.

Удаление воздуха из помещений групповых ячеек, общих основных и вспомогательных помещений предусматривается естественным побуждением, через вентиляционные каналы.

Технические характеристики вентиляторов приточных и вытяжных систем приведены в таблице «Характеристика вентиляционного оборудования» в общих данных к разделу ОВ.

Вентиляционные решётки приняты регулируемые типа РВ-1, с подвижными направляющими пластинами и клапаном расхода воздуха. Крепление решёток к металлическим воздуховодам предусматривается самонарезающими винтами.

Воздуховоды приточных систем приняты класса П (плотные), а вытяжных вентиляционных систем – класса Н (нормальные), прямоугольного и круглого сечения. В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная кровельная сталь. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, выпуск 0,1.

Воздуховоды, прокладываемые в пределах венткамер изолируются минераловатными изделиями типа фольгированная URSA σ-40 мм.

Для уменьшения аэродинамического шума вентиляторы с сетью воздуховодов соединяются с помощью гибких вставок и устанавливаются шумоглушители. Скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Места прохода транзитных воздуховодов через перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Теплоносителем для теплоснабжения калориферов систем П1÷П2 является перегретая вода с параметрами 120-70^{0}С. Калориферы присоединяются к трубопроводам по параллельной схеме. Для предупреждения замораживания калориферов, предусматривается блокировка их с вентиляторами и регулирующими клапанами, обеспечивающими сначала прогрев калориферов, а затем пуск вентиляторов; при остановке должны первыми отключатся вентиляторы, а затем калориферы. Регулирование нагревания воздуха осуществляется регулирующим клапаном путём изменения расхода теплоносителя.

Трубопроводы систем теплоснабжения калориферов монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются аналогично трубопроводам систем отопления.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица 3

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт					Расход холода, Вт	Установл мощн. эл/дв кВт
			На отопле-ние	На вентиля-цию	На горячее водоснабжение		Общий с учетом среднего на ГВС		
					средний	макс			
Детский сад на 280 мест		-32	250 920 (215 750)	75 640 (65 040)	45 240 (38 900)	245 970 (211 500)	371 800 (319 690)	-	4,989

Водоснабжение и канализация

Данный проект разработан на основании:

архитектурно-планировочного задания № KZ84VUA00004096 от 19.03.16 года;

задания на проектирование, утвержденного Заказчиком Есебаевой Б.О.;

генплана, разработанного ТОО «Сантехэнергопроект»;

выкопировки из плана г. Караганды. М 1:5000;

технических условий №16071 от 31.03.17 года на забор воды из городского водопровода, выданных ТОО «Караганды Су»;

технических условий №К-5559 от 31.03.17 года на сброс стоков в городскую канализацию, выданных ТОО «Караганды Су»;

технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях ТОО «GEO-Ceport» арх.№ 25-ИС-2017;

Технические решения по разделу «Водоснабжение и канализация» приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

СН РК 4.01-03-20011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»

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

СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СанПин от 4 июля 2003 года «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию дошкольных организаций».

В настоящем разделе рассмотрены предложения по хозяйственно-питьевому и противопожарному водоснабжению, бытовой и производственной канализации.

Внутренний водопровод и канализация:

Хозяйственно-питьевой водопровод В1.

Водоснабжение реконструируемого здания детского сада осуществляется от существующих городских сетей.

Запроектированная система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой, объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, с присоединением к существующему вводу водопровода из полиэтиленовых напорных труб Ø75 мм.

Гарантированный напор в наружной сети - 30 м.

Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с водомером калибром 32мм, с опломбированной задвижкой с электроприводом 80 мм на обводной линии.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, табл.1*, СНиП РК 3.02-24-2004* предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 1х2,6 л/сек (Vстр.=14368,55м³).

Пожаротушение решено от пожарных кранов Ø50 мм, размещаемых в шкафчиках на высоте 1350 мм от уровня пола. В шкафчиках, также размещаются два ручных огнетушителя ОУ-3.

Система водоснабжения ниже 0,000 и водопроводные стояки монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-80 мм по ГОСТ 3262-75*. Проектируемые магистральные трубопроводы прокладываются под потолком тех.подполья, покрываются антикоррозийной защитой и изолируются тепловой изоляцией типа "K- Flex ST", толщиной 9 мм. Стальные неизолируемые трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы, монтируемые выше 0,000 прокладываются из полипропиленовых труб Øн20-32 мм.

Трубопроводы внутреннего пожаротушения выше 0,000 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб обыкновенного типа Ø50х3,5 мм ГОСТ3262-75* и окрашиваются эмалевой краской в 2 слоя.

По периметру здания предусмотрена установка наружных поливочных кранов Ø15мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение объекта предусматривается по открытой схеме от узла ТС. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

К детским умывальникам и душам подводится смешанная вода через термостатические смесители.

Система горячего водоснабжения, прокладываемая по подвалу и стояки, монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-40 мм по ГОСТ 3262 - 75* , выше 0.000 - из полипропиленовых армированных труб Øн20-32мм.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком тех.подполья, а также стояки изолируются тепловой изоляцией "K - Flex ST" толщиной 9 мм. Стальные трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой. Неизолируемые стальные трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

Канализация бытовая К1

Отвод сточных вод от объекта предусматривается раздельными сетями К1, К3 в наружные дворовые сети канализации существующими и проектируемыми выпусками Ø100 мм.

Производственные сточные воды К3 перед поступлением в наружную канализацию проходят очистку в жироуловителе заводского изготовления.

Для сбора случайных вод в помещении теплового пункта предусмотрен приямок с установкой в нем насоса KPBasik 300A (Grundfos) с поплавковым выключателем, далее стоки через бачок разрыва струи отводятся в систему К1.

Система монтируется: выше 0,000 и разводка по подвалу - из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах и фасонных частей по ГОСТ 22689-2014, на выпусках - из гофрированных двухслойных труб и фасонных частей OPTIMA - 110 мм.

Стояки канализации прокладываются скрыто в коробах и объединяются по верху одной вытяжной частью.

Против ревизий предусматриваются люки размером 30х40 см. Места их установки приведены на аксонометрических схемах систем.

Крепление санитарных приборов к строительным конструкциям должно производится дюбелями или шурупами. Применение для крепления санитарных приборов деревянных пробок не допускается.

Вытяжную часть канализационных стояков вывести на 0,30 м выше кровли и на 0,10м выше обреза вентиляционных шахт.

Отводящие трубопроводы канализации прокладываются открыто с последующей зашивкой и частично в полу.

Монтаж внутренних систем выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице 4.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с	
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный, В1	17,0/20,0*	19,60	4,20	1,93	1х2,6	* напор при пожаре
Горячее водоснабжение, Т3		9,80	3,30	1,65		
Канализация, К1, К3		29,40	7,50	4,81		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение детского сада предусмотрено из городского водопровода, согласно Технических условий №16071 от 31.03.17 года, выданных ТОО «Караганды Су».

Трубопроводы сети В1 выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005, таблица 6, №13.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта с расходом 15 л/сек. На фасаде здания предусмотреть установку типовых (выполненных согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.26-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная») указателей местонахождения пожарных водоисточников. Флюоресцентный указатель места расположения пожарного гидранта установить на высоте 2 - 2,5 м от поверхности земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением ПГ и расстояния в м от указателя до пожарного гидранта.

Пересечения трубопроводом стенок колодцев предусматривается в стальных футлярах.

Сброс хоз-бытовых стоков К1 и производственных стоков К3 от здания детского сада предусмотрено в существующие городские сети канализации согласно Технических условий №К-5559 от 31.03.17 года, выданных ТОО «Караганды Су».

Стальные трубопроводы, проложенные в земле, покрыть усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005*.

Глубина укладки согласно продольному профилю. Основание под трубы - песчано-гравийное, толщиной 150мм.

На сетях водопровода и канализации устраиваются колодцы из сборных железобетонных элементов. Сборные железобетонные элементы колодцев выполнить из бетона марки F100 W6 на сульфатостойком цементе.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в

таблице 5.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой, В1	29,40	6,55	3,2	
Канализация бытовая, К1	29,40	6,55	4,8	
Наружное пожаротушение			15,0	

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на основании строительных, технологических и сантехнических заданий, в соответствии с ПУЭ РК и нормативной документацией-СНиП 3.02-24-2004*, СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 3.02-02-2009 и СанПин от 17 марта 2015г.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники относятся ко II категории с отдельными потребителями I категории (задвижка на обводной линии, приборы пожарно-охранной сигнализации, аварийное освещение), питание которых предусмотрено двумя линиями от распределительных щитов РШ1 и РШ2 с устройством АВР.

Электроснабжение объекта осуществляется от сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Электроснабжение объекта осуществляется от вводного устройства ВШ типа ВРУ1 с предохранителями на отходящих линиях.

В качестве силовых распределительных и осветительных щитов приняты шкафы серии ПР8501 и ЩРн с автоматическими выключателями на отходящих линиях фирмы "IEK".

Потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое оборудование и электрическое освещение. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, дежурное, аварийное (эвакуационное) и ремонтное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Светильники приняты с люминесцентными лампами с электронной пускорегулирующей аппаратурой (ЭПРА) и с энергосберегающими лампами.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

В помещениях с постоянным пребыванием детей розетки и выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от пола.

Силовые распределительные и групповые осветительные сети выполнены проводом марки ПВI. Данные по прокладке сетей отражены на планах и принципиальных схемах питающей и распределительных сетей.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре, управление вытяжными вентиляторами из обслуживаемых помещений. Монтаж и наладку приточных систем выполняет специализированная организация. В проекте выполнен электрообогрев полов туалетных и групповых 1 этажа и туалетных 2 этажа. Монтаж нагревательных секций выполняет специализированная организация.

В проекте предусмотрено подключение системы "Теплоскат" для стаивания снега и льда с кровли здания. Монтаж систем выполняет специализированная организация.

К проекту прилагается коммерческое предложение ТОО "Теплолюкс" электрической антиобледенительной системы обогрева "Теплодор".

Заземление и зануление

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной сети.

Для зануления используются 3 и 5-проводники распределительной и питающей сети.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов, объединяющая металлическую кровлю здания, металлические трубы подземных коммуникаций, воздуховоды, защитные проводники распределительной сети и главную заземляющую шину щита ВШ. Согласно ПУЭ п.1.7.53 проектом предусмотрено повторное заземление главной заземляющей шины на вводе в здание путем присоединения к наружному контуру заземления. В проекте выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов для металлических душевых поддонов.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" т.1. выполнение мероприятий по устройству молниезащиты не требуется.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 6

Наименование	Характеристика
1	2
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380/220
Потребляемая мощность, кВт	170,0
Максимальная потеря напряжения, %	2,44

Автоматизация

Проект разработан в соответствии с заданиями разделов ОВ, ВК, СС и АС.

Автоматизации подлежат: системы вентиляции; задвижка Зд1; дренажный насос Н3.

Проектом предусматривается отключение вентсистем при пожаре.

При нажатии кнопок на этажах открывается электрозадвижка Зд1 на обводной линии водомерного узла. Задвижка Зд1 расположена в подвале.

При заклинивании задвижки Зд1 срабатывает сигнализация и подается свето-звуковой сигнал на ящик управления ЯУ1.

Включение и отключение насоса Н3 в дренажном приямке №1 в венткамере с тепловым узлом осуществляется автоматически при срабатывании поплавковых выключателей. Сигнал об аварийном уровне в приямке №1 выводится на ящик ЯУ1, расположенный в комнате охраны на 1 этаже.

Аппаратура управления располагается в ящике управления ЯУ1, установленном в комнате охраны на 1 этаже.

Контрольные сети выполнены кабелем марки КВВГ.

Данные о прокладке сетей отражены на плане и в кабельном журнале.

Оборудование должно быть занулено в соответствии с ПУЭ.

Связь и сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды систем связи здания детского сада: городская телефонная связь; телевидение.

Внутренние сети телефонизации здания выполняются с учётом того, что для телефонизации здания детского сада предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля.

В настоящее время при прокладке волоконно-оптических кабелей для организации местных сетей связи АО "Казахтелеком" использует пассивные волоконно-оптические кабели с поддержкой гигабайтных скоростей (GPON).

Внутренние сети телефонизации здания выполняются от коробки распределительной (оптичес-кой) ОРКСп №1 типа КРЭ-16-1 на 16 абонентов, установленной на 1 этаже. В коробке устанавливается сплиттер 1/16. Из подвала до коробки ОРКСп №1 прокладывается двухволоконный оптический кабель марки КС-ОКГо-П-SM-2-G.652.D-CF (ОК-2).

На нервом этаже здания также устанавливается разветвительная коробка протяжная (РКП) типа KSC 11-308A, которая необходима для ввода абонентских волоконно-оптических кабелей и вы- кладки их запаса.

Абонентские сети телефонизации выполняются от коробки КРЭ-16-1 прокладкой одноволоконных оптических кабелей марки КС-FTTH-П-SM-1-G.657.A2-FF-0.6LSZH (ОК-1).

Кабели ОК-1 оконцовываются коннекторами типа SM

Кабели ОК-1 прокладываются до абонентских оптических розеток, установленных в кабинете заведующей, методическом кабинете, в комнате персонала, бухгалтера и в комнате охраны.

К оптической розетке подключается абонентский оптический терминал ONT, к которому в свою очередь подключается телефонный аппарат.

Установка в кабинетах абонентских оптических терминалов проектом не предусмотрена, они будут установлены оператором услуг связи-Карагандинский ОДТ АО "Казахтелеком".

Абонентские оптические терминалы ONT являются неотъемлемым элементом технологии GPON и находятся под контролем и управлением оператора.

Этот оператор также выполняет работы по подключению к ONT телефонных аппаратов.

В кабинете заведующей предусмотрена установка факсимильного аппарата марки Panasonic KX-FT984CA/RU, в методическом кабинете, комнате персонала, бухгалтера и комнате охрапы-телефонных аппаратов марки Panasonic KX-TS2350RU/CAB.

Проектом предусмотрен приём передач центрального телевидения в здании детского сада.

От абонентских оптических терминалов ONT оператор услуг связи производит организацию услуг на подключение в здании цифрового телевидения (IP-телевидение) под брендом iD.

Подключение телевизора в кабинете заведующей выполняется от ONT, установленного для телефонизации.

Для подключения телевизоров в зале для музыкальных занятий и в групповых на 1 этаже предусматривается прокладка одноволоконного оптического кабеля ОК-1 от коробки ОРКСп №1 до оптических розеток, устанавливаемых в этих помещениях.

Подключение телевизоров в групповых на 2 этаже выполняется от коробки ОРКСп №2 типа КРЭ-8-1 на 8 абонентов и коробки РКП, устанавливаемых на 2 этаже. Из подвала до коробки ОРКСп №2 прокладывается двухволоконный оптический кабель ОК-2.

В коробке ОРКСп №2 устанавливается сплиттер 1/8

От коробки ОРКСп №2 до оптических розеток, устанавливаемых в групповых, прокладывается одноволоконный оптический кабель ОК-1.

От коробок ОРКСп №I и ОРКСп №2 по коридорам кабели ОК-1 прокладываются в кабельных каналах, в кабинетах и групповых до места установки абонентских оптических розеток-открыто по стене.

Вертикальная прокладка кабелей ОК-2 из подвала до коробок ОРКСп выполняется в жёстких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката (ПВ) фирмы "IEK".

Прокладка по подвалу до стояка распределительного оптического кабеля телефонизации учитывается проектом наружных сетей телефонизации.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре в здании детского сада.

Пожарная сигнализация в здании выполняется на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного "Гранд МАГИСТР 30", установленного на 1 этаже в комнате охраны, с кругло- суточным пребыванием аттестованного дежурного персонала.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа ИП 212-45, тепловые извещатели типа ИП 103-5/1-А3 и ручные извещатели типа ИПР 513-1 О.

Установку пожарных извещателей на потолках выполнить с учётом размещения светильников освещения.

Шлейфы извещателей подключаются к телефонным коробкам марки ТВС-К. От прибора "Гранд МАГИСТР 30" к телефонным коробкам прокладываются кабели марки ТППэп.

Коробка ТВС-К 20 на 1 этаже и коробка ТВС-К 10 на 2 этаже устанавливаются в навесных этажном щитах ЩРн-24.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5, в пожароопасных помещениях-кабелем марки КСВВнг 2х0.5.

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в кабельных каналах, по стенам и потолкам. В здании детского сада проектом предусмотрен 3 тип системы оповещения людей о пожаре с использованием системы речевого оповещения марки "Рокот-2".

Система "Рокот-2" предназначена для трансляции речевых сообщений в случае возникновения в здании пожара. Система состоит из прибора управления оповещением и акустических систем. Прибор управления оповещением устанавливается в комнате охраны и включается в режим передачи сигналов оповещении о пожаре в здании от релейного модуля РМ-4.

Релейный модуль РМ-4 устанавливается внутрь корпуса прибора "Гранд МАГИСТР 30".

В качестве речевых оповещателей в здании приняты акустические системы "АС-2-2".

Для передачи сигнала о срабатывании пожарной сигнализации на ЦУС ("01") проектом предусмотрена установка в прибор "Гранд МАГИСТР 30" модуля автодозвона "Гранд МАГИСТР". Сообщения от прибора "Гранд МАГИСТР 30" через модуль автодозвона по телефонной линии передаются на ЦУС ("О1").

Электропитание прибора пожарной сигнализации "Гранд МАГИСТР 30" и прибора управления "Рокот-2" осуществляется от сети переменного тока 220 В и встроенных аккумуляторов напряжением 12 В ёмкостью 7.0 А/ч.

Электропитание приборов "Гранд МАГИСТР 30" и "Рокот-2" предусмотрено в электротехнической части проекта и выполняется по I категории надёжности электроснабжения.

Отключение вентиляции при пожаре выполняется от релейного модуля РМ-4 и предусмотрено в электротехнической части проекта.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить в соответствии с технической документацией на него.

Вертикальная прокладка кабелей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется в жёстких гладких трубах 0 40 мм из самозатухающего ПВХ-пластиката (ПВ) фирмы "IEK". Все работы по монтажу сетей систем связи в здании детского сада выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Энергоэффективность решений

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом 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»

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических и водных ресурсов.

Класс здания по энергетической эффективности – очень высокий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости. Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счёт прямых выходов на лестничные клетки и наружу. Габариты принятых дверных проёмов помещений, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей согласно нормам СНиП РК 2.02-05-2009*. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

В подвале предусмотрен эвакуационный выход наружу и окна размером 0,9 х 1,2 м с приямками, которые являются аварийными выходами.

Выходы на чердак осуществляется через люки по стремянкам, расположенным в двух лестничных клетках.

Внутренняя отделка полов, стен, потолков помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»:

отделка стен и потолков выполнена из материалов по классу пожарной опасности не более КМ0, а для покрытия полов – из материалов по классу пожарной опасности не более КМ2.

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели с надписью «Выход».

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 1 струя по 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек. (СНиП РК 4.01-02-2001 (СНиП 2.04.02-84*) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» табл. 6. В наружных сетях водопровода предусмотрены пожарные гидранты.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Объект обеспечен первичными средствами пожаротушения согласно норм.

В данном проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СНиП РК 3.02-05-2003 и РДС РК 3.01-05-2001.

На главном входе в предусмотрен пандус, позволяющий посетителям-инвалидам беспрепятственно войти в помещения.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферу

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться только в процессе ремонтных работ. В процессе эксплуатации дет. сада выбросы в атмосферу не производятся.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

таблица 7

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		2017 г.	
		г/с	т/год
0123	Оксид железа	0,0359	0,0052
0143	Марганец и его соединения	0,0041	0,0006
0337	Оксид углерода	0,00002	0,0000058
0616	Ксилол	0,236	0,037
2752	Уайт-спирит	0,0905	0,0107
Всего		0,36652	0,0535

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение централизованное от существующих городских сетей, горячее водоснабжение - централизованное от городских тепловых сетей.

Канализация – централизованная, в существующие городские сети.

Воздействие на почву и земельные ресурсы

Нарушение почвенного покрова, а также воздействие на земельные ресурсы во время проведения ремонтных работ не происходит.

Отходы производства

Перечень отходов, образующихся в процессе производства ремонтных работ

начало таблицы 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	2017 г.		
1	2	3	4
Всего	3,2124	0.0000	3,2124
в т.ч. отходов производства	0,0324	0.0000	0,0324
отходов потребления	3,1800	0.0000	3,1800
Красный список			
Не образуется	0.0000	0.0000	0.0000
Янтарный список			
Тара ЛКМ	0,0272	0.0000	0,0272
Зеленый список			

окончание таблицы 8

1	2	3	4
ТБО	3,1800	0.0000	3,1800
Огарки сварочных электродов	0,0052	0.0000	0,0052

Все отходы по мере накопления будут передаваться сторонним организациям на договорной основе.

Санитарно – защитная зона и категория опасности объекта

Согласно СанПиН «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2017 года № 237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности. Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, т.е. не подлежит классификации по классу опасности.

На основании статьи 40 Экологического кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты четвертой(IV) категории.

6.5 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Срок продолжительности строительства – 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный).

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания детского сада. г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Сатыбалдина, 31а» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

откорректированы расстояния между групповыми площадками 3м, между ограждением и групповыми площадками 2м;

покрытие групповых площадок на 50% запроектировано травяным. В объемы озеленения и песчано-гравийного покрытия внесены изменения;

теневые навесы берутся по базе по УСНРК 8.02-3.01.2016 , 84-020106-0402;

мусорные контейнеры перенесены на расстояние 25м от здания садика;

площадка для мусорных контейнеров берется по УСНРК 8.02-3.01.2016, 84-020307-0104.

По разделу «Технологические решения»:

определена категория здания по взрывопожарной и пожарной безопасности. Предусмотреть соответствующие средства противопожарной защиты;

экспликация помещений. Определены категории помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности.

По разделу «Архитектурные решения»:

исключено применение горючего утеплителя (пенополистирол) в применение конструкции стен подвала выше отм.-1,2 м;

предусмотрены три ступени на путях эвакуации;

устройство окон и дверей в стенах, примыкающих под острым углом. по оси "З" , В осях "Г"-"3,6,10,13", "Е"-"3,5,11,13". Проемы заполнены противопожарными конструкциями;

исключен выход из туалета групповой ячейки в коридор в осях "Г" - "9-10";

перенесен вход в пищеблок;

исключены двери между групповыми ячейками;

исключено применение горючего утеплителя пенополистирола из конструкций полов здания.

Санитарные нормы

Мусоросборные контейнеры предусмотрен на расстоянии более 25 м от здания. Ограждение лестниц предусмотрено без горизонтальных членений.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

установлены отопительные приборы за защитными экранами. Даны пояснения в общих указаниях. Стандартные термоголовки устанавливаемые за защитными экранами заменены на головки с выносным датчиком;

трубопроводы закрыты от доступа детей специальным защитным плинтусом, в помещениях с нахождением детей;

заменены ручные балансировочные клапаны на автоматические балансировочные клапаны;

предоставлен энергетический паспорт.

По разделу «Конструкции железобетонные»:

проектом предусмотрено конструктивное решение по демонтируемым элементам, внесены изменения в рабочий проект;

в проекте указаны схемы демонтажа плит перекрытий, нанесены на схемах раскладка существующих плит;

узлы по кровле доработаны дополнены.

По разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

представлен гидравлический расчет водопроводной сети холодной и горячей воды, выполненный в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», приложение 4, 5;

в спецификации заполнена графа «Тип, марка, обозначение документа, опросного листа» на материалы и оборудование, учтенные в спецификации согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов», стр. 3.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

на плане сетей К1 указана привязка сетей к координационным осям здания и обозначены в градусах углы поворота (для колодцев КС1, 6, 7) согласно ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации», п. 5.1.2;

откорректирован тип колодцев по данным Отчета об инженерно-геологических условиях трассы канализации для дошкольного детского учреждения, г. Караганда, ул. Сатыбалдина, стр.№31А, выполненного ТОО «GEO-Ceport», принят – для мокрых грунтов;

проект раздела НК согласован со смежными разделами. В штампе проставлена подпись ГИПа.

По разделу «Электрооборудование»:

в основных показателях проекта приведена показатели по освещению (полезную площадь, освещаемых помещений, установленную мощность освещения, количество светильников);

представлен расчет электрических нагрузок.

даны указания по учету электрической энергии;

РШ1. откорректирован cosф на линии к ПР1;

автоматический выключатель на линии 1-н1 выбран по расчетному току;

рабочее освещение подключено до вводного аппарата;

автоматические выключатели на линиях к шкафам обогрева кровли обеспечивают селективности защиты.

По разделу «Системы связи»:

помещения подвала, в том числе тамбуры оборудованы пожарной сигнализацией.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 9.

Основные технические показатели по рабочему проекту

таблица 9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	2	2	-
2	Площадь застройки	$м^2$	1640,85	1640,85	-
3	Общая площадь	$м^2$	3551,52	3551,52	-
4	Полезная площадь	$м^2$	3195,75	3195,75	-
5	Расчетная площадь	$м^2$	2951,08	2951,08	-
6	Строительный объем	$м^3$	14368,55	14368,55	-
7	Нормативная продолжительность строительства	мес	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания детского сада. г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Сатыбалдина, 31а»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	2
Площадь застройки	1640,85 м^2
Общая площадь	3551,52 м^2
Полезная площадь	3195,75 м^2
Расчетная площадь	2951,08 м^2
Строительный объем	14368,55 м^3
Нормативная продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП Есебаева Б.О., в соответствии с условиями договора №КЭП-0111 от 13.06.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Балабақша ғимаратын күрделі жөндеу. Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Сатыбалдин, 31а көшесі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Ғимараттың қабаты	2
Құрылыс салу алаңы	1640,85 шаршы метр
Жалпы алаңы	3551,52 шаршы метр
Пайдалы алаңы	3195,75 шаршы метр
Есеп айырысу алаңы	2951,08 шаршы метр
Құрылыс көлемі	14368,55 текше метр
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына Есебаева Б.О. ЖК кепілдік береді, 2017 жылғы 13 маусымдағы №КЭП-0111 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Пришвин Александр Николаевич	2017жылғы 10 ақпандағы №KZ46VJE00022649 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ46VJE00022649 от 10.02.2017г.
Исаханов Азамат Манапович	2016 жылғы 29 наурыздағы №KZ12VJE00016568 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ12VJE00016568 от 29.03.2016г.
Абикенова Алия Мендыгалиевна	2016 жылғы 29 желтоқсандағы № KZ02VJE00021792 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ02VJE00021792 от 29.12.2016 г.
Янишевский Владимир Алексеевич	2012 жылғы 01 тамыздағы ҚТКШІА №03315 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта АДСиЖКХ№003315 от 01.08.2017 г.
Байланыс телефоны: + 7 (7212) 43-95-94 Контактный телефон: + 7 (7212) 43-95-94 email: karexpro@mail.ru		

Янишевский А.В.

Директор

Абикенова А.М.

Эксперт

Исаханов А.М.

Эксперт

Янишевский В.А.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт