«Балабақшаны қайта құру». Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Методическая көшесі, 13А үйі»
жұмыс жобасы бойынша

26.06.2017 ж. № КЭП-0084/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Нургожина Г.О. ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AsiArt» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Балабақшаны қайта құру». Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Методическая көшесі, 13А үйі» 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-0084/17 от 26.06.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция детского сада».
Республика Казахстан, Карагандинская область,
г. Караганды, Октябрьский район, улица Методическая дом 13А»

ЗАКАЗЧИК:
ИП Нургожина Г.О.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AsiArt»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция детского сада». Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганды, Октябрьский район, улица Методическая дом 13А»** 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 «Реконструкция детского сада». Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганды, Октябрьский район, улица Методическая дом 13А».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0086 от 31.05.2017г. с заказчиком – ИП Нургожина Г.О.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП Нургожина Гакку Отангалиқызы

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AsiArt» (государственная лицензия №17004372 от 13.03.2017 г. - II категория).

ГИП – Романов А.С. от 03.04.2017 г. приказ №4/17 л/с.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.01.2017г., утвержденное заказчиком;

земельно-кадастровый план земельного участка от 17.01.2017 года, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка 0,6907 га. Кадастровый номер 09-142-092-055;

приказ «Об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка» от 23.01.2017 года №20, выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

постановление акимата г. Караганды «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего гражданам Нургожиной Г.О., Нургожину Т.М. в Октябрьском районе, улица Методическая, дом 13 А» от 03.02.2017 года №04/64;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 29.05.2017 года №218а;

договор купли-продажи здания культурно-оздоровительного центра с правом временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок между ТОО «Георгий» и Нургожиной Г.О. от 24.11.2016 года №1093557;

договор об аренде земельного участка между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и Нургожиной Г.О. от 12.12.2016 года №51643;

письмо о том, что несущие конструкции не затрагиваются от 24.05.2017 года №18, выданное ИП «Нургожина Г.О.»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2016 года, выданный ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01747 от 26.03.2010);

выкопировка из генплана от 22.09.2017 года, выданная отделом геодезии ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;

Технические условия:

технические условия на присоединение к тепловым сетям от 26.05.2017 года №14/108, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия на водопотребление от 30.03.2017 года №16070, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 30.03.2017 года №К-5557, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ от 19.04.2017 года, выданные ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (15-16-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:

Генеральный план (15/16-1-ГП);
Технологические решения (15/16-1-ТХ);
Архитектурные решения (15/16-1-АР);
Конструкции железобетонные (15/16-1-КЖ);
Тепловые сети (15/16-1-ТС);
Отопление и вентиляция (15/16-1- ОВ);
Водопровод и канализация (15/16-1-ВК);
Наружные сети водопровода и канализации (15/16-0);
Электрооборудование и электроосвещение (15/16-1-ЭМ);
Наружные сети электроснабжения (15/16-0-ЭС);
Связь и сигнализация (15/16-1-СС);
Энергетический паспорт;
Паспорт проекта.

3. Расчеты:

Теплотехнический расчет;
Расчет фундаментов по несущей способности и по деформациям;
Расчет прогогов под покрытие;
Расчет монолитного пояса на прогиб;
Расчеты по водопотреблению и водоотведению;

4. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2016 года, выданный ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01747 от 26.03.2010);
5. Выкопировка из генплана от 22.09.2017 года, выданная отделом геодезии ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;
6. Заявление об экологических последствиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – реконструкция детского сада по адресу: Карагандинская область, г. Караганды, Октябрьский район, улица Методическая, дом 13А.

5.4 Существующее положение

Согласно письму заказчика – ИП «Нургожина Г.О.» от 24.05.2017 года №18 по объекту «Реконструкция детского сада». Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганды, Октябрьский район, улица Методическая, дом 13А техническое обследование строительных конструкций не проводилось, так как несущие конструкции не затрагиваются.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемый детский сад находится по адресу: г. Караганды, Карагандинской области по ул. Методическая, дом 13 А.

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 г. Караганды 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

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция детского сада» Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, Октябрьский район, улица Методическая дом 13 А» выполнены ТОО «Бизнес Инжиниринг» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 01747).

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится ко II категории (средней сложности), факторы – гидрогеологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.

По степени интенсивности землетрясений по шкале MSK 64 участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В соответствии с МСП 5.01-102-2002 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (6,0м) площадку изысканий слагают пески и суглинки.

Выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

По результатам инженерно-геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, в толще вскрытых отложений (до 6,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделены 2 слоя.

ИГЭ 1 ПЕСОК ($_{aQ_{III-IV}}$) – коричневый, среднезернистый, маловлажный, влажный, ниже уровня насыщенный водой, с линзами глины. Вскрыт с поверхности, мощностью до 4,0м.

ИГЭ 2 ГЛИНА (N_{1-2pv}) – коричневая, легкая пылеватая, полутвердая, вскрыта под слоем песка, максимальная мощность вскрытой глины до 3,6 м.

Глина характеризуются числом пластичности порядка – 18,5, при природной влажности – 19,5%. Влажность на пределе текучести составила 36,3%, на пределе раскатывания – 17,8%.

Глина характеризуется плотностью грунта- 2,05г/см^3. Плотность сухого грунта (плотность скелета) 1,72г/см^3. Плотность частиц грунта составила 2,76г/см^3. Плотность грунта во вз. состоянии составила 1,05г/см^3. Коэффициент пористости – 0,6089. Основанием свайных фундаментов являются грунты ИГЭ 2 Глина.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

таблица 1

№ п.п.	Наименование характеристик	Единица измерения	Значение характеристик		
			Нормативные	Расчётные	
				по деформациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ1. ПЕСОК					
1	Угол внутреннего трения	градус	39,0	39,0	33,9
2	Удельное сцепление	кПа	0,0	0,0	0,0
3	Модуль деформации	МПа	7,0	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,59	1,59	1,59
ИГЭ2. ГЛИНА					
1	Угол внутреннего трения	градус	15,0	15,0	13,0
2	Удельное сцепление	кПа	67,0	67,0	44,7
3	Модуль деформации	МПа	6,9	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	2,05	2,05	2,05

По степени агрессивности грунты по отношению ко всем маркам бетонов неагрессивные.

Степень агрессивности по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные. Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям: пески - средняя, глины – высокая.

Коррозийная активность грунтов по отношению к свинцу – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По степени засоления грунты на участке работ - не засоленные.

По условиям разработки:

Песок по условиям ручной разработки - 1 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 1 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 2 группа, скреперами – 2 группа, бульдозерами - 2 группа, грейдерами - 2 группа, грейдер-элеваторами – 2 группа, бурильно-крановыми машинами – 3 группа. (СН РК 8.02-05-2002).

Глина по условиям ручной разработки – 4 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 4 группа, разработка траншейным роторным экскаватором – 4 группа, бульдозерами-2 группа, бурильно-крановыми машинами – 2 группа. (СН РК 8.02-05-2002).

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды в скважине 129-16. Появившийся уровень 2,5 м. Водовмещающими отложениями служат пески.

По химическому составу подземные воды характеризуются как сульфатно-

гидрокарбонатно-хлоридные, натриевые, очень жесткие, нейтральные.

По отношению к бетонам марки W4, W6, W8 – неагрессивные.

По степени водопроницаемости:

песок – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации равен 9,6 м/сутки.

глина – водонепроницаемая, коэффициент фильтрации – 0,28×10-3м/сутки.

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

6.2 Проектные решения

Проектом предусматривается реконструкция детского сада с устройством дополнительных групп.

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструкции детского сада расположен по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, улица Методическая дом 13 А.

Площадь участка в пределах границы подсчета объемов работ составляет – 0,3389 га.

Ситуационная схема участка приведена на рисунке 1.

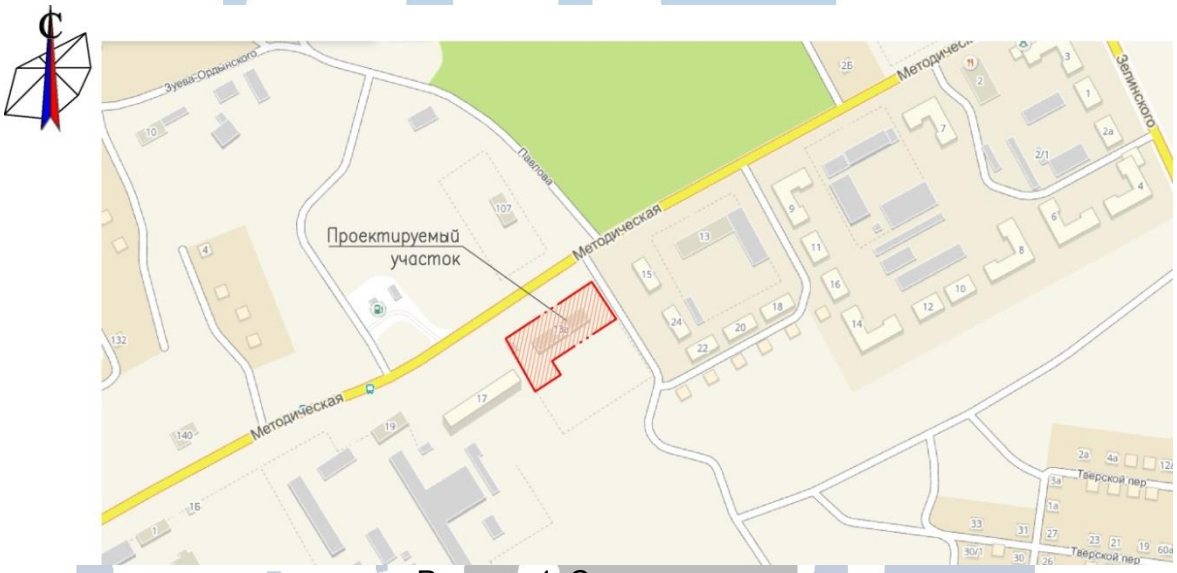

Рисунок 1. Ситуационная схема

Генеральный план участка разработан в соответствие с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и архитектурным проектом, утвержденным главным архитектором г. Караганды.

Генплан решен с учетом санитарных и противопожарных норм строительного проектирования.

Площадка в плане имеет сложную форму, территория частично застроена.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом с ул. Методическая.

Разбивочный план разработан на основании топосъемки, предоставленной заказчиком в 2016г.

Проектом предусматривается размещение на площадке пристройки к существующему зданию детского сада.

Для пешеходного сообщения ко всем входам в здание предусмотрено устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения.

Проезд пожарных машин к зданию детского сада осуществляется по спланированной территории.

Организация рельефа

План организации рельефа проектируемого участка выполнен методом проектных горизонталей и увязан с существующим рельефом. Проектные отметки даны по верху покрытий. Отвод поверхностных вод с территории открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов с дальнейшим выпуском на проезжую часть прилегающих улиц.

За условную отметку 0.000 здания детского сада принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 524,55 на генеральном плане.

Благоустройство

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории:

установка скамеек и урн;

устройство тротуаров и площадок с покрытием из тротуарного камня;

посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий, для уменьшения пылящих поверхностей.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Площадь участка в границах подсчета объемов работ	$м^2$	3389,0
2	Площадь застройки	$м^2$	1345,0
3	Площадь покрытия тротуаров и площадок	$м^2$	386,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	1590,0
5	Прочая площадь	$м^2$	68,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта "Реконструкция детского сада" по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, Октябрьский район, ул. Методическая, дом 13 А, разработана на основании технологического задания на проектирование в соответствии с нормативными документами действующими на территории РК.

Детский сад организован для детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет и является дошкольным общеобразовательным учреждением (ДОУ). В соответствии с заданием предусмотрено четыре дополнительные группы, пищеблок и коридор. Наполняемость каждой группы 20 детей.

Существующий детский сад располагается в отдельно-стоящем двухэтажном здании.

Реконструкция детского сада представляет собой строительство одноэтажной пристройки пищеблока за исключением помещения моечной в нем, которое предусмотрено в существующем здании, двухэтажной пристройки на 4 дополнительные детские группы и одноэтажного коридора обеспечивающего сообщение пищеблока с

существующем зданием и двухэтажной пристройкой.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга и от административно-хозяйственных помещений. Все групповые ячейки запроектированы с отдельным входом в каждую ячейку. Состав и площади помещений детского сада приняты в соответствии со СНиП РК 3.02.24-2004* «Дошкольные объекты образования». В состав помещений детского сада входят: помещение для детей, медицинские помещения, пищеблок, прачечная, служебные и бытовые помещения.

В состав помещений для детей входят: групповые ячейки. Зона для музыкальных и гимнастических занятий предусмотрена в существующем здании.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной.

Групповая – основное помещение групповой ячейки, предназначено для игр, занятий, приема пищи. Групповая функционально связана со всеми помещениями групповой ячейки. Помещения групповой ячейки оснащены в соответствии с назначением. Подбор мебели принят в соответствии с группой роста детей. В раздевальной предусмотрен сушильный шкаф для сушки верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания.

Буфетная групповой ячейки оснащена мойкой, навесными шкафами для посуды, стерилизатором для посуды.

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

Медицинские помещения расположены в существующем здании и предназначены для медобслуживания детей, медицинской экстренной помощи, а также для проведения профилактических мероприятий и изоляции при острых заболеваниях. В состав медицинских помещений входят: медицинский кабинет, комната коррекции, изолятор с палатой на 1 койку.

Пищеблок расположен в одноэтажной пристройке здания с отдельным входом и предназначен для обеспечения 4-х разовым питанием детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье, производительность 400 блюд в день. Продукты поступают из загрузочной в кладовые и в помещение для холодильников, оснащенные стеллажами, подтоварниками и холодильными камерами. Состав помещений, объемно-планировочные решения пищеблока, оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции.

В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Наиболее трудоемкие процессы разделки сырья механизированы. Для тепловой обработки продуктов и приготовления первых, вторых и холодных блюд предусмотрен горячий цех, оснащенный соответствующим оборудованием.

Для персонала в существующем здании предусмотрен гардероб с душевой кабиной и санузлом. Количество работающих в пищеблоке составляет 5 человек. Режим работы односменный.

Постирочная расположена в существующем здании. Вход в постирочную организован через тамбур. В состав прачечной входят: кладовая грязного белья, постирочная, гладильная, кладовая для хранения чистого белья. Планировка прачечной и

размещение оборудования обеспечивает поточность технологических операций: приём, разборка грязного белья, стирка, отжим, сушка, глажение, хранение и выдача чистого белья. Производительность 60 кг в день, режим работы - одна смена. Расчётное количество персонала - 2 человека. Все процессы механизированы.

В состав административно-бытовых помещений входят: методический кабинет, кабинет директора, кабинет администратора, комната охраны, гардероб, комната персонала, санузлы для персонала и хозкладовые.

Технологические процессы проектируемого детского сада не являются источником вредных выбросов в атмосферу и стоков.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Климатический район – IВ;

Класс ответственности здания – II;

Степень огнестойкости – II;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1 (внешкольные учебные заведения)

Категория пожарной опасности – «Д»;

Класс конструктивной пожарной опасности С0;

Расчетная температура наружного воздуха - минус 32°С.

нормативная снеговая нагрузка для III района – 1,0 кПа;

нормативная ветровая нагрузка для IV района – 0,48 кПа;

класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 524.550 на генплане.

Проектируемое здание детского сада реконструируемое, пристраиваемое к существующему зданию детского сада сложной конфигурации в плане, двухэтажная часть здания с групповыми, одноэтажная часть здания с коридором и кухонным блоком с размерами в осях 73,92 х 34,0 м.

Высота 1 этажа в одноэтажной части до низа несущих конструкций – 3,0 м, в двух этажной – 3,3 м.

На первом этаже располагаются помещения: раздевальные, групповые, спальни, туалетные, кабинет заведующего, санузлы, коридоры, кабинет администратора, кабинет охраны, кухня, заготовочный цех, кладовая овощей, помещение холодильников, кладовая сухих продуктов, загрузка, электрощитовая, тепловой узел.

На втором этаже располагаются помещения: раздевальные, групповые, спальни, туалетные, кабинет заведующего, санузлы, коридоры, комната персонала, методический кабинет.

В соответствии с градостроительными требованиями на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ маломобильных групп населения путем устройства пандусом на крыльце входа.

Связь между этажами пристраемого здания осуществляется при помощи одной лестничной клетки типа Л1. В качестве второго эвакуационного пути предусмотрены выходы на открытые металлическую лестницу 3 типа из каждой групповой ячейки.

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

За условную отметку 0,000, принят уровень чистого пола первого этажа существующего задния.

Помещения здания имеют естественное освещение и инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена через коридор и лестницу непосредственно наружу и по металлическим открытым пожарным лесницам.

Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Окна – индивидуального изготовления металлопластиковые с тройным остеклением в двухкамерном стеклопакете ГОСТ 30694-99.

Подоконники – пластиковые.

Наружные двери – ГОСТ 24698-81.

Внутренние двери - ГОСТ 6629-88.

Кровля вентилируемая, чердачная по деревянным стропилам, покрытие –стальной профилированный лист.

Утеплитель в покрытии – мин.плита ППЖ-200 толщиной 180 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Полы – бетонные, из керамической плитки и линолеума по настилу из плит OSB.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная окраска, известковая
побелка, эмаль на водной основе и глазурованная керамическая плитка.

Наружная отделка стен – металлический сайдинг.

Отмостка – асфальто-бетонная шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщ.100мм.

Противопожарные мероприятия

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

Защита от коррозии и возгорания

Защиту деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнять в соответствии с требованиями СНиП II -25-88 и СНиП РК 5.03-37-2005. В соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 все деревянные конструкции подвергнуть огнезащитной обработке ФАМ в два слоя (СНиП РК 2.01-19- 2004). Предусмотреть защиту металлических конструкций эмалью ПФ-115 ТУ 6-10-1540-79 толщ.0,45мм (2 слоя) по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82, по СНиП РК 2.01-19-2004.

Показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	1, 2
2	Площадь застройки	$м^2$	805,0
3	Общая площадь	$м^2$	1072,0
4	Полезная площадь	$м^2$	1053,0
5	Строительный объем	$М^3$	5660,0

6.2.4 Конструктивные решения

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.

Фундаменты - в осях «1-4, А-И» свайные (буронабивные сваи, объединенные монолитным ростверком). В осях «5-22, Ж» и в осях «Б-Ж, 22» - ленточные.

Марка бетона свай В20, W4, F75. Несущая способность свай 18,95 тс.

Ростверк ленточный – железобетонный монолитный с размерами 600 х 600 мм. Марка бетона ростверка В20, W4, F75.

Под колонны выполнены монолитные фундаменты с размерами в подошве 900х900 мм, Марка бетона В20, W4, F75.

Стены наружные – толщиной 400мм из газобетонных блоков D=700 кг/м3 на растворе М75 по ГОСТу 21520-89, с утеплителем мин.плитой ППЖ-200 толщ. 80мм и облицовкой металлосайдингом.

Внутренние стены выполнены из газобетонных блоков D=700 кг/м3 на растворе М75 по ГОСТу 21520-89.

Парапетные стены на чердаке толщиной 380 мм из рядового полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе.

Перегородки толщиной 120мм из рядового полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе.

Колонны армированы сетками и взяты в металлическую обойму.

Перекрытия – плиты пустотные по серии 1.141-1.

Плиты перекрытий в осях «1-4, А-И» и в осях «Б-Ж, 21-22» опираются на монолитные пояса.

Лестница – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыльца – монолитные железобетонные.

Крыша - двускатная по деревянным конструкциям.

Кровля – профлист.

Защита строительных конструкций

Поверхности всех конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальную гидроизоляцию по верху фундаментов выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 30мм.

Все сборные и монолитные железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000мм.

Все металлические конструкции должны быть окрашены в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ021 (один слой).

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие восстанавливается покраской за 2 раза.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Проект тепловых сетей реконструкции детского сада в Октябрьском районе по улице Методическая дом 13 А в г. Караганда, выполнен на основании тех.условий N

14/0321 от 25 октября 2016г., выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и задания на проектирование.

Источником теплоснабжения является Карагандинская ТЭЦ.

Теплоноситель на нужды отопления и вентиляции - горячая вода с параметрами Т1-Т2 = (95-70)°С. Система теплоснабжения - зависимая, двухтрубная.

Точка подключения - проектируемый узел УТ1 с установкой запорной арматуры. Врезка в существующие тепловые сети 2Ду100 от точки "А" до точки "В", согласно схеме ТОО "Теплотранзит Караганда", после завершения реконструкции тепломагистрали М8.

Тепловые сети приняты подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводная арматура - стальная, отводы крутоизогнутые, опоры - скользящие и неподвижные. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы и П-образных компенсаторов, принятых с учетом холодной растяжки на 50%. Шаг скользящих опор при подземной прокладке для трубопроводов Дн76мм-3,0м.

Согласно тех.условий проектом предусмотрена теплоизоляция участка тепловой сети от УТ-1А, 2Ду 100мм протяженностью 50м.

Указания по монтажу:

конструкция трубопровода - сварная, отводы - крутоизогнутые, арматура – стальная;

монтаж трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации с контролем сварных швов неразрушающими методами в объеме не менее 3% (но не менее двух стыков) от общего числа однотипных стыков трубопроводов, выполненных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений;

изготовление и монтаж трубопроводов должны осуществляться специализированными монтажными организациями, имеющими подготовленный персонал и располагающими достаточными техническими средствами;

все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям давлением, равным 1,25 рабочего давления;

перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным покрытием: 2 слоя краски БТ-177 по грунтовке ГФ-021 -при надземной прокладке и 4 слоя композиции органосиликатной зеленой ОС-92-07 с тетробутоксититаном при подземной прокладке;

для уменьшения тепловых потерь тепла в окружающую среду и предотвращения ожогов обслуживающего персонала, поверхность трубопроводов с температурой выше 35 °С подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами URSA марки М-25 из стеклянного штапельного волокна (толщина изоляции 60мм) с последующим нанесением покровного слоя - сталь тонколистовая оцинкованная при надземной прокладке и стеклопластк РСТ при подземной прокладке. Изоляция арматуры - маты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна URSA, марки М-25 в футлярах из стали тонколистовой оцинкованной.

Проект отопления и вентиляции реконструкции детского сада выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей.

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

tн - расчетная температура наружного воздуха, равна минус 32°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки);

продолжительность отопительного периода, равная 214 дням в году.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная тупиковая.

Потери напора в системе отопления 1 составляют: Q-8255 Вт, ΔР - 2497Па;

Потери напора в системе отопления 2 составляют: Q -18160 Вт, ΔР - 9760Па;

Потери напора в системе отопления 3 составляют: Q-56425 Вт, ΔР - 33379Па.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-140-500".

Регулирование теплоотдачи нагревательными приборами осуществляется клапанами терморегуляторов.

В детских дошкольных помещениях (групповых, спальни и.т.п), а также лестничных клетках, вестибюлях, предусмотреть защитные ограждения для отопительных приборов.

Прокладку трубопроводов систем отопления в помещениях с пребыванием детей предусмотреть скрытую, с помощью специальных защитных плинтусов.

Воздух из систем отопления удаляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Неизолируемые трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза. Проектом предусмотрена запорно-регулирующая арматура фирмы «Danfoss».

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Вентсистемы вытяжной вентиляции запроектированы раздельными для разных групп помещений.

На кухне от технологического оборудования по заданию технолога предусмотрены местные отсосы.

Для приточной вентиляции установлены приточные установки фирмы VTS CLIMA Польша.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

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

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица 4

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установл. мощн. эл/дв кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Детский сад		- 32	82840	54000	-	136840	4,364	

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ИП «Нургожина Г.О.».

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ93VUA00005098 от 29.04.2016 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-строительные чертежи, выполненные ТОО «AsiArt».

технические условия №16070 от 30.03.2017г. для подключения холодного водоснабжения к зданию детского сада, выданные ТОО «Караганды Су».

технические условия №К-5557 от 30.03.2017г. для подключения здания детского сада к сетям канализации, выданные ТОО «Караганды Су».

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-противопожарному водоснабжению, бытовой и производственной канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода

На проектируемом объекте вода требуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

В здании принята объединенная система хоз-питьевого и противопожарного водопровода.

Внутренние сети водопровода выполняются тупиковыми, с подключением к наружным сетям одним вводом водопровода ø89х5,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром Ду-40мм.

Потребный пьезометрический напор на хозяйственно-питьевые нужды на вводе в здание детского сада определен на основании гидравлического расчета и составляет 16,0м, на внутреннее пожаротушение – 20,7 м.

Гарантированный пьезометрический напор в сети хозяйственно-противопожарного водопровода в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 21,0м.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.3.1, табл.1, 3 при объеме здания 5660,0 м3 расход воды на внутреннее пожаротушение здания детского сада составляет 2,6 л/с.

Для пропуска противопожарного расхода воды на обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом 30ч906бр ø80 мм. Рабочее положение задвижки "Закрыто". Открытие задвижки запроектировано от кнопок у пожарных кранов, установленных в помещениях детского сада.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к пожарным кранам монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-45* и изолируются трубчатой изоляцией "K-Flex". Стояки и подводки к санитарно-техническим приборам - из полиэтиленовых водопроводных труб ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение Т3 от накопительных водонагревателей.

Подводки к приборам монтируются из металлопластиковых труб СТ РК ГОСТ 52134-2010 PN25.

Для подачи воды к детским санитарным приборам, в туалетных групповых предусматриваются термостатические смесители.

Канализация бытовая

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в существующие сети хоз-бытовой канализации.

В здании запроектированы две системы канализации:

хоз-бытовая К1;

производственная от технологического оборудования столовой К3.

Трубопроводы систем К1, К3 стояки отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-92, выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98*.

Согласно СНиП РК 3.02-24-2004 п. 6.2.2 высота установки детских санитарных приборов от пола помещения до верха борта приборов приняты: умывальников – 0,5 м; мелких душевых поддонов – 0,3 м.

Высота расположения душевых сеток с гибким шлангом над днищем поддона - 1,5 м. На высоте 0,15 м над бортом поддона установить дополнительный кронштейн для подвески душевой сетки для проведения закаливающих процедур.

В санитарных узлах при групповых установить детские унитазы.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на чердак и далее на кровлю на высоту 0,5 м от обреза кровли.

Отвод воды из приямка предусмотрен насосом WILO TWW 32/8 1-230В, Q-6м^3/ч,Н-6м, N-0.45кВт.

Выпуск канализации К3-2 прокладывается в футляре из стальных электросварных труб ø325х7.0 мм, L-2,5м (ГОСТ 10704-91). Футляр покрывается усиленной антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

В качестве неподвижных креплений на отводящих трубопроводах и стояках применяются хомуты, диаметр которых на 3 мм больше диаметра монтируемых труб с прокладками из резины.

В местах прохода труб систем В1, К1 через строительные конструкции выполнены гильзы.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см. защитить цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Стальные трубопроводы системы В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм).

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Стояки из поливинилхлоридных труб размещаются в коробах из несгораемого материала с лицевой панелью из трудносгораемого материала по черт. марки АР.

Разводящие сети В1, Т3, Т3.1 проложить с уклоном 0,002 к местам спуска воды.

Монтаж внутренних сетей систем В1, Т3, Т4, К1, К3 выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01.-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированиюи монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 5

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	16,0 (20,7-при пожаре)	21,53	5,54	2,59	2,6	с учетом приготовления горячей воды
- в. т. ч. горячее водоснабжение		7,18	2,65	1,35		
Канализация бытовая		7,13	3,34	3,63		
Канализация производственная		14,40	2,00	0,56		от столовой

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети хозяйственно-противопожарного водопровода

Согласно Техническим условиям №16070 от 30.03.2017г., выданным ТОО «Караганды Су», подключение сети холодного водопровода к зданию детского сада предусмотрено от наружных сетей водопровода. Сеть запитана от существующих магистральных сетей ø150мм с установкой колодца на врезке.

Проектируемая тупиковая сеть водопровода запроектирована из стальных электросварных труб Ø89х5.0мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта. Расход воды на один пожар составляе 10 л/сек

Стальные трубопроводы, уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией ГОСТ 9.602-2005.

Колодец на сети ø1500 мм выполнен по тип. пр. 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» из сборных железобетонных элементов.

Пересечения трубопроводом стенок колодцев предусмотреть в стальных футлярах.

Наружные сети бытовой канализации

Сброс стоков хоз-бытовой К1 и производственной канализации К3 предусмотрен в существующие колодцы. Выпуски монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98*. Трубы учтены в проекте "Реконструкция детского сада под дополнительные места", шифр 15/16-1-ВК.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение детского сада, расположенного по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, улица Методическая дом 13 А. Основание для разработки проекта:

задание на проектирования, утвержденное заказчиком;

технические условия, выданные ТОО "Қарағанды Жарық";

задания, архитектурно-строительного и других отделов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники детского сада относятся ко II категории. Прибор пожарной сигнализации и противопожарный затвор - к I категории. Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Электроснабжение детского сада выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ расположенного в электрощитовой

Для общего учета электроэнергии здания установлены электронные счетчики типа Меркурий 230 в вводном устройстве ВРУ.

Основными электроприемниками являются технологическое, сантехническое и вентиляционное электрооборудование и электроосвещение.

Для распределения электрической энергии проектом предусмотрены шкафы фирмы "ИЕК".

Питающие и распределительные сети к силовому электрооборудованию выполнены кабелем ВВГ и КВВГ по стенам в штрабах под слоем штукатурки в ПВХ-трубах. Все проводки выполнить скрытыми сменяемыми. Открыто прокладывать кабели ВВГ по стенам с креплением скобами в электрощитовой, тепловом пункте, в венткамере. В местах, где проводка выполнена в подготовке пола, прокладка труб полиэтиленовых выполняется до устройства чистого пола, а подъем к оборудованию выполнить в водогазопроводных трубах.

Все электрооборудование принято согласно класса помещений по ПУЭ.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому проводу сети в соответствии с ПУЭ и Инструкцией СНиП 3.05.06-88.

На вводе в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, водопровода, канализации и защитные проводники питающей сети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства ВРУ в электрощитовой.

Выполнить повторное заземление на вводе (уголок 50х50х5, полоса 40х4). После монтажа контура заземления произвести измерение сопротивления, в случае неудовлетворения требованиям ПУЭ, количество электродов увеличить.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания. Токоотводы выполняются из стальной проволоки Ø12мм² не реже чем через 25,0м друг от друга и прокладываются от металлической

кровли здания к заземляющему контуру, выполненому из стальной полосы 4х40мм, проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли и вертикальных электродов угловой стали 50х50х5мм и длиной L=2,5 м.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники электроосвещения относятся к II категории. Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В, а ремонтного освещения - 36В.

Щитки рабочего освещения 1ЩО1, 2ЩО1 и щитки аварийного освещения 1ЩАО, 2ЩАО, питаются от отдельных групп вводно-распределительного шкафа ВРУ, установленного в электрощитовой первого этажа существующего здания. В качестве осветительных щитков к установке приняты шкафы модульные производства фирмы ИЕК.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

В спальнях предусмотрены светильники для дежурного (ночного) освещения, присоединенные к сети эвакуационного освещения.

Для освещения помещений приняты люминесцентные светильники и светильники с компактными люминесцентными лампами. Подключение светильников выполняется системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением осуществляется от щитков освещения и от выключателей, установленных по месту.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки необходимо установить в щитках дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения УЗО.

Групповые сети электроосвещения выполнить кабелем с медными жилами ВВГ в пустотах плит перекрытия и скрыто в бороздах под штукатуркой.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводу питающей и распределительной сети.

Выключатели установить на высоте 1,0 м от уровня пола. Установку штепсельных розеток в помещениях основного пребывания детей (групповые, раздевальные, помещения для игр и занятий , залы для музыкальных и гимнастических занятий) выполнить на высоте 1,8м , в остальных помещения - на высоте до 1,0м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 6

Наименование	Характеристика
Категория надежности электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380/220
Система заземления	TN-C-S
Расчетная мощность, кВт	201,9
Коэффициент мощности, cosφ	0,9
Потери напряжения сети освещения, %	2,41

Наружные сети электроснабжения

Настоящий проект выполнен в соответствии с Техническими условиями на электроснабжение объекта: «Реконструкция детского сада» Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, Октябрьский район ,улица Методическая дом 13 А, выданными ТОО "Караганда Жарык"

Настоящей рабочей документацией предусматривается сооружение кабельной линии 0,4 кВ от существующей ТП №2194 до здания детского сада.

Согласно техническим условиям предусмотрена дизельная электростанция (ДЭС) марки Р275-3 в специальном контейнере. В ДЭС имеется устройство АВР которое автоматически запускает ДЭС отслеживая наличие напряжения на КТП. Для контроля напряжения на КТП ДЭС подключена к ней кабелем марки ВбБШв.

Для распределения энергии в ДЭС установлен шкаф ПР.

По надежности электроснабжения потребитель относится к II категории.

Согласно техническим условиям в существующей ТП предусмотрена установка распределительных автоматических выключателей, выбранных согласно нагрузке.

Для учета электроэнергии применены электронные микропроцессорные счетчики, приспособленные к использованию в системе АСКУЭ.

Беструбные участки трассы КЛ-10,0кВ защитить от механических повреждений путем покрытия их обыкновенным глиняным кирпичом в один слой.

Питающие сети 0,4 кВ выполнены кабелими марки АВбБШв.

Выбор сечения кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Прокладка кабелей в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по т.п. А5-92. Кабель следует укладывать в траншею "змейкой" с подсыпкой снизу и сверху слоя песка толщиной не менее 100мм.

Для предохранения от скопления в трубах воды их следует прокладывать с уклоном не менее 0,2%, а концы кабеля уплотнить намоткой смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее внутрь трубы.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрена система пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Система пожарной сигнализации осуществляется на базе интегрированной системы охраны «Орион».

В состав системы входят:

пульт контроля и управления С2000М;

прибор приемно-контрольный Сигнал-10.

Пульт С2000М и прибор Сигнал-10 устанавливаются в комнате охраны на 1 этаже.

Приборы системы "Орион" соединяются с пультом при помощи интерфейса RS-485, выполненного кабелем марки КСПВ 2х0,5. Программирование системы осуществляется при помощи пульта С2000М.

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через блок ИБП "РИП-12 RS", так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора "12V7Ah". Для подачи сигнала на отключение вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03.

Для защиты от поражения электрическим током приемно-контрольный прибор подключенный к сети 220В заземлить нулевой шиной.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-45, и ручные пожарные извещатели марки ИПР 513-10. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,5.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения. Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью "ВЫХОД" (См. чертежи марки ЭО) и комбинированных оповещателей марки Маяк-12КП. Оповещатели следует установить на высоте 2,5 м от уровня пола. Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГ 4х1,5. Все кабели прокладываются по стенам в кабельных каналах.

Сигнал о пожаре подается от прибора приемно-контрольного "Сигнал-10".

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации и прокладке кабелей выполнять 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 – нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен согласно:

СНиП РК 2.02-05-2009* “Пожарная безопасность зданий и сооружений”, техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей при пожаре»;

СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – «С0».

Класс функциональной пожарной опасности здания — Ф4.3 (учреждения органов управления).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Заявление об экологических последствиях к РП «Реконструкция детского сада» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

На период проведения реконструкции в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества (неорганизованные источники): При пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, оксид железа, марганец и его соединения , азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, оксид углерода, ксилол, бенз/а/пирен , формальдегид, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, взвешенные вещества.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
в период строительства в 2017 г.

начало таблицы 7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2017год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0047	0,0109	0,0047	0,0109	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0005	0,0013	0,0005	0,0013	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессор	6009	-	-	0,1373	0,0213	0,1373	0,0213	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессор	6009	-	-	0,0223	0,0035	0,0223	0,0035	2017
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессор	6009	-	-	0,0117	0,0019	0,0117	0,0019	2017
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессор	6009	-	-	0,0183	0,0028	0,0183	0,0028	2017
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессор	6009	-	-	0,12	0,0186	0,12	0,0186	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6006	-	-	1,25	0,4005	1,25	0,4005	2017
	6007	-	-	0,625	0,2385	0,625	0,2385	2017
Итого		-	-	1,875	0,6390	1,875	0,6390	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Компрессор	6009	-	-	0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	2017
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессор	6009	-	-	0,0025	0,0004	0,0025	0,0004	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6007	-	-	0,625	0,2385	0,625	0,2385	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Сварка ПЭ	6005	-	-	0,0021	0,702	0,0021	0,702	2017
Гидроизоляция	6008	-	-	0,2414	0,0088	0,2414	0,0088	2017
Компрессор	6009	-	-	0,06	0,0093	0,06	0,0093	2017
Итого		-	-	0,3035	0,7113	0,3035	0,7113	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6006	-	-	0,4583	0,147	0,4583	0,147	2017
	6007	-	-	0,4583	0,175	0,4583	0,175	2017
Итого		-	-	0,9166	0,322	0,9166	0,322	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								

окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Земляные работы	6001	-	-	0,3601	0,0415	0,3601	0,0415	2017
	6002	-	-	0,3552	0,0573	0,3552	0,0573	2017
	6003	-	-	0,2283	0,2256	0,2283	0,2256	2017
Итого		-	-	0,9436	0,3244	0,9436	0,3244	
Итого по неорганизованным		-	-	4,981	2,3047	4,981	2,3047	
источникам:								
Т в е р д ы е:		-	-	1,8602	0,6464	1,8602	0,6464	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	3,1208	1,6583	3,1208	1,6583	
Всего по предприятию:		-	-	4,981	1,6027	4,981	1,6027	

Период эксплуатации детского сада по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, Октябрьский район, улица Методическая дом 13 А источники выбросов отсутствуют.

На период проведения работ водопотребление и водоотведение осуществляются по существующим сетям.

На этапе реконструкции образуются отходы, относящиеся: к «янтарному» списку (отработанная тара от ЛКМ жестяные банки, отработанное компрессорное масло, ветошь промасленная), «зеленному» списку (строительный мусор, огарки сварочных электродов, твердые бытовые отходы). Данные отходы передаются специализированным предприятиям согласно договору.

Природопользователю необходимо в установленном порядке получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст.69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Выводы:

На основании вышеизложенного раздел «Заявление об экологических последствиях к РП «Реконструкция детского сада» по адресу г.Караганда, Октябрьский район, улица Методическая дом 13 А соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

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.

Продолжительность строительства определена разработчиком проекта согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц.

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.

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 «Реконструкция детского сада». Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганды, Октябрьский район, улица Методическая дом 13А» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

Обновлены СНиПы в таблице «Перечень актов освидетельствования скрытых работ».

Исправлено направление севера

Разбивочный план. Разбивка проектируемых пристроек производится от существующего здания.

Разбивочный план. Противопожарные подъезды к зданию выполнены в соответствии со СНиП РК и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

По разделу «Архитектурно-строительные решения »:

Предусмотрены защитные экраны (решетки) на приборах отопления

Дана отметка промежуточной площадки лестницы

На фасаде Б-Ж. даны отметки уровня земли со всех сторон

В помещениях групповых первого этажа предусмотрены теплые полы.

По разделу «Конструкции железобетонные»:

В месте проема шириной 3600мм монолитный пояс увеличен по высоте (h=500мм) с опиранием по 250мм с каждой стороны. Армирование выполнено по типу прогона ПРГ-60.2.5-4AIII (серия 1.225-2, вып.11).

На листе КЖ-1 общих данных указан уровень ответственности и степень огнестойкости здания.

Стены парапетов на чердаке выполнены из кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

В узле 1 указано крепление стропильных ног к петлям плит скруткой изø4Вр-I.

Предусмотрено гидроизоляция между стропильной ногой и обрешеткой 1 слой рубероида.

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 «Внутренний водопровод и канализация»:

в Общих данных и спецификации указан ГОСТ на трубы. Из общих данных исключено название счетчика.

для холодной воды применены трубы полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001, для горячей воды - трубы полипропиленовые армированные по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010

проект раздела ВК согласован со смежными разделами Штамп согласования со смежными разделами откорректирован и дополнен.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и водоотведения:

в общие данные включена инженерно-геологическая характеристика на площадке строительства на основании Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Детский сад», выполненного ТОО «Бизнес Инжиниринг», указано: кем и когда отчет выполнен.

представлены обновленные Технические условия на подключение объекта к наружным сетям водопровода.

на продольном профиле сетей водопровода указаны данные о грунтах, уровень грунтовых вод согласно расположения скважин на основании данных инженерно-геологических изысканий.

спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013 п.4.11, форма 1 ГОСТ 21.110-2013.

проект раздела НВК согласован со смежными разделами.

По разделу «Электрооборудование»:

в основных показателях проекта приведены показатели по освещению, в том числе: полезная мощность освещаемых помещений, установленная мощность освещения, количество светильников;

в общих указаниях приведено основание для разработки рабочей документации (задание на проектирование, утвержденный проект (Технические условия на проектирование);

трансформатор тока на вводе II выбран по расчетному току;

откорректирован номинальный ток автоматического выключателя на линии 2.

проектом выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Материалы учесть в спецификации.

По разделу «Электроснабжение»:

выполнено заземление ДЭС;

предусмотрены счетчики электрической энергии на границе балансовой принадлежности;

выполнен опросный лист на ДЭС;

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 8.

Основные технические показатели по рабочему проекту

начало таблицы 8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1	2	3	4	5	6
1	Количество этажей	этаж	1, 2	1, 2	-

окончание таблицы 8

1	2	3	4	5	6
2	Площадь застройки	м^2	805,0	805,0	-
3	Общая площадь	м^2	1072,0	1072,0	-
4	Полезная площадь	м^2	1053,0	1053,0	
5	Строительный объем	м^3	5660,0	5660,0	
6	Продолжительность строительства	мес	7,0	7,0	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция детского сада». Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганды, Октябрьский район, улица Методическая дом 13А»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Количество этажей	1, 2
Площадь застройки	805,0 м^2
Общая площадь	1072,0 м^2
Полезная площадь	1053,0 м^2
Строительный объем	5660,0 м^3
Продолжительность строительства	7,0 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 пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 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 Нургожина Г.О., в соответствии с условиями договора №КЭП-0086 от 31.05.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Балабақшаны қайта құру». Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Методическая көшесі, 13А үйі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Қабаттардың саны	1, 2
Құрылыс салу алаңы	805,0 шаршы метр
Жалпы алаңы	1072,0 шаршы метр
Пайдалы алаңы	1053,0 шаршы метр
Құрылыс көлемі	5660,0 текше метр
Құрылыс ұзақтығы	7,0 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 Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына Нургожина Г.О. ЖК кепілдік береді, 2017 жылғы 31 мамырдағы №КЭП-0086 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Янишевский А.В.

Директор

Янишевский В.А.

Эксперт

Конысбекова Г.М.

Эксперт

Исаханов А.М.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт