Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директоры
Ж.Ж. Ботенбаев

«Ақтөбе облысы Темір ауданының Шұбарши кентінде Шұбарши орта мектебі ғимаратын 140 орындық балабақша етіп реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

13.03.2017 ж. № 04-0080/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Темір аудандық сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ,
Шұбарқұдық кенті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МастИнжПроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Темір ауданының Шұбарши кентінде Шұбарши орта мектебі ғимаратын 140 орындық балабақша етіп реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Ботенбаев Ж.Ж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0080/17 от 13.03.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания Шубаршийской средней школы под детский сад на 140 мест в п. Шубарши Темирского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», поселок Шубаркудук

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МастИнжПроект», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция здания Шубаршийской средней школы под детский сад на 140 мест в п. Шубарши Темирского района Актюбинской области»** выдано филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания Шубаршийской средней школы под детский сад на 140 мест в п. Шубарши Темирского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №04-0005 от 09.01.2017 г., между филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», пос. Шубаркудук.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МастИнжПроект», государственная лицензия ГСЛ №15015445 от 21.08.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии – II.
ГИП – Сулейменов С.С. (приказ №10 от 09.09.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Темирского района и согласованное руководителем ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 15.07.2016 года;
- архитектурно-планировочное задание №28 от 11.11.2016 года, утвержденное главным архитектором Темирского района;
- акт на право постоянного землепользования №0187724 от 15.04.2011 года с кадастровым номером 02-031-005-2389, площадью 1,0191 га;
- постановление №190 от 28.07.2016 года акимата Темирского района о реконструкции здания Шубаршийской средней школы под детский сад на 140 мест в п. Шубарши Темирского района;
- решение Темирского районного маслихата №32 от 11.07.2016 года «О внесении изменений и дополнений в решение Темирского районного маслихата №291 от 23.12.2015 года «Утверждение бюджета Темирского района на 2016 - 2018 годы»;
- заключение технического обследования здания №2 от 16.10.2015 года, выполненное ТОО «Стройуниверсал» (аттестат эксперта №KZ28VJE00011430, выданный от 04.06.2015 года);
- дефектный акт, утвержденный заместителем акима Темирского района от 02.06.2016 года;
- письмо №03-14/839 от 08.12.2016 года о том, что финансирование осуществляется за счет местного исполнительного органа, в рамках бюджетного законодательства РК, выданное ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- письмо №03-14/838 от 08.12.2016 года о том, что начало строительства объекта предусмотрено в 2017 году, выданное ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- письмо №03-14/124 от 10.02.2017 года о том, что наружные сети электроснабжения и система связи разрабатываются отдельным проектом, выданное ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

- протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком;
- перечень технологического оборудования, согласованный с ГУ «Отдел образования Темирского района» и утвержденный ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 18.02.2017 года;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором Темирского района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение №D91-0001/17 от 30.01.2017 года, выданное РГУ «Темирское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;
- заключение государственной экологической экспертизы №eco/D24-0120/17/4 от 14.02.2017 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- раздел ГП рабочего проекта согласован с ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- энергетический паспорт;
- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки ГП, АР, КР, ОВ, ТХ, ВК, НВК, ЭО, ЭМ, ПС;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2016 году ТОО «Сити КЗ Актобе»;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях экз.№1, выполненный ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2016 году;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Утегенов С.А.» в 2016 году;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение дошкольными образовательными услугами населения п.Шубарши Темирского района в результате реконструкции здания Шубаршийской средней школы под детский сад на 140 мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в п.Шубарши Темирского района Актюбинской области**.**

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- III А;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
- расчетная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,7 м;
- сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП «Дуйсембаев А.Т.» в 2016 году (государственная лицензия №000040 от 28.02.2008 года, приложение к лицензии от 06.06.2012 года), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- 1 слой – почвенно-растительный, мощность слоя 0,2 м;
- 2 слой – суглинок тяжелый (просадочный 1 типа) твердой консистенции, песчанистый, вскрытая мощность 4,0 м.

Основанием фундаментов служат суглинки с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения - 18°; модуль деформации - 10,0 МПа; удельное сцепление - 24 кПа; плотность - 1,95 г/см^3, R=180 кПа.

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

Засоленность грунтов – незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 4,0 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок существующий, застроенный, расположен в п. Шубарши Темирского района Актюбинской области. На участке расположено существующее 2-х этажное здание средней школы.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на топооснове в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «Сити КЗ Актобе» в 2016 году. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

На существующем участке расположены: реконструируемое здание с перепрофилированием под детский сад, существующая котельная, проектируемые групповые игровые площадки с теневым навесом (7 шт.), площадка под ТБО.

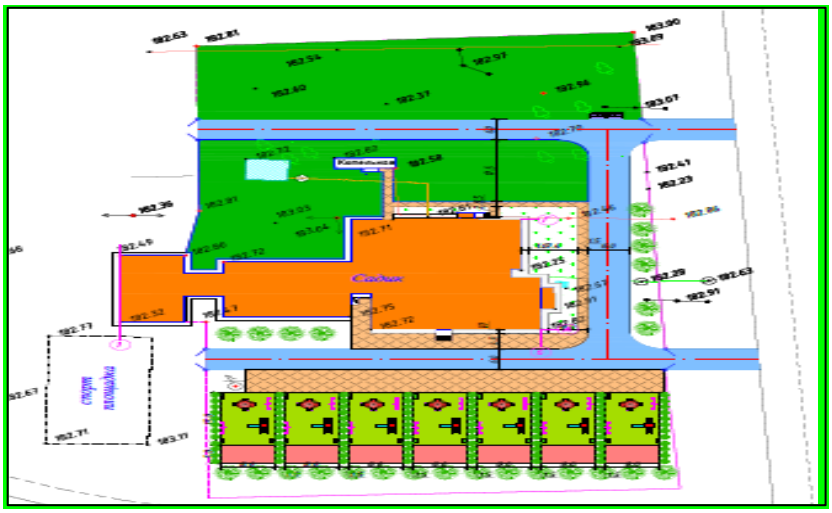
Дорожные покрытия с возможностью проезда пожарных машин вокруг здания предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, тротуары с покрытием из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-91 пригодными к ремонту с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665-91. Детские игровые площадки имеют травяное покрытие.

На каждой детской площадке для защиты от солнца, ветра и осадков предусмотрены теневые навесы, огороженные с трех сторон.

Игровые площадки оборудованы малыми архитектурными формами: качели-балансир, песочницы, карусели, горки, скамейки и урны.

В состав хозяйственной зоны с щебеночным покрытием входит площадка для двух контейнеров ТБО с отдельным въездом. Площадка ограждается с трех сторон профилированным листом ГОСТ 24045-2010 и расположена у въезда на территорию, где создаются условия беспрепятственного вывоза мусора спецтехникой.

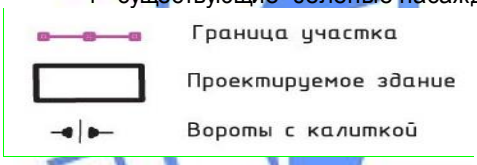
Для маломобильных групп населения на участке предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории: бордюрные пандусы по обоим сторонам перехода через проезжую часть установлены с уклоном 1:20; высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 5 см; высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения принята 4 см; продольный уклон не превышает 5%; поперечный уклон принят 2%.



Ситуационная схема генплана Рис.1

Условные обозначения:

1 - реконструируемое здание с перепрофилированием под детский сад;
2 - групповые игровые площадки;
3 - существущая котельная;
4 - существующие зеленые насаждения.



Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется посадкой деревьев-саженцев лиственных пород, кустарников, цветников, а также посев газонов из многолетних трав. Игровые площадки изолированы друг от друга зелеными насаждениями - однорядной посадкой кустарника и с внешней стороны - посадкой деревьев-саженцев лиственных пород.

Участок детского дошкольного учреждения ограждается металлической решетчатой конструкцией с воротами и калиткой высотой 1,65 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 183,21

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	0,8907
2.	Площадь застройки	$м^2$	1561,9
3.	Площадь покрытия	$м^2$	2477,9
4.	Площадь озеленения	$м^2$	840,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами СНиП РК 3.02-24-2004*.

Детский сад на 140 мест является детским дошкольным общеобразовательным учреждением общего типа, предоставляющее педагогические и медицинские услуги по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми в возрасте от 3-х до 7-ми лет. Расчетная вместимость детского сада 7 групп по 20 мест.

Соблюдение в расстановке мебели по принципу функционального зонирования позволяет сгруппировать мебель в помещениях по видам деятельности. Этим обеспечивается наиболее короткие связи между отдельными предметами мебели в пределах функциональной зоны, максимум удобства для работы персонала и детей.

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

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на персонал и на 140 детей. Пищеблок работает на сырье и предусматривает 3-х разовое питание детей: завтрак, обед, полдник.

Для приготовления пищи использовано технологическое оборудование, изготовленное в Казахстане.

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

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

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

Доставку пищи осуществляет персонал. Выдача блюд в групповых производится из буфетного помещения.

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

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

Согласно действующим нормам проектом предусмотрена прачечная производительностью 40-50 кг сухого белья в день. Ежедневно стирке подлежит 25-30 кг белья. Состав и площади помещений прачечной приняты согласно действующих норм.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты согласно действующих норм.

Основные показатели:

- вместимость – 140 мест;
- расчетная наплоняемость групп – 7 групп по 20 детей.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Существующее положение

Существующее здание 1986 года постройки, двухэтажное без подвала, имеет в плане сложное очертание с размерами в осях 31,08х62,20 м. Высота 1-го и 2-го этажа от пола до потолка – 2,8 м. Высота этажей 3,1 м. Высота здания 8,85 м. По конструктивной схеме здание выполнено бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами.

Наружные несущие стены из силикатного кирпича без облицовки. Внутренние несущие стены из силикатного кирпича. Перекрытия - железобетонные пустотные плиты. Кровля - скатная, выполнена по деревянной стропильной системе, покрытие из профилированного стального листа. Существующие перегородки кирпичные и гипсокартонные, окна деревянные, двери - деревянные и металлические, полы - с покрытием из керамической плитки ГОСТ 6787-2001 и деревянные.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция существующего здания средней школы с перепрофилированием под детский сад. Планировка здания и отделка помещений выполнена согласно требований СанПиН и СНиП 3.02-24-2004*.

При перепланировке помещений предусмотрено устройство перегородок из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 марки М100 на цементно-песчаном растворе М50 с последующей улучшенной штукатуркой поверхностей. Выполнены работы по пробивке и заложении дверных проемов, в т.ч. и в наружных стенах для устройства дополнительных эвакуационных выходов из помещений игровых. На первом этаже предусмотрено устройство тамбура из ПВХ витражей ГОСТ 30674-99.

В санузлах предусмотрены разделительные пластиковые перегородки высотой 1,2 м от пола, не доходящие до уровня пола на 0,2 м с дверями. В каждой туалетной групповой ячейке устанавливаются детские унитазы и умывальники, а также слив, поддон и умывальник для взрослых.

На первом этаже здания предусмотрены групповые ячейки. В состав каждой групповой ячейки входят следующие помещения: раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная. Также на первом этаже размещены: зал для гимнастических занятий; кабинет заведующей; кабинет психолога, логопеда, преподавателей; медицинские помещения: приемная, помещение для приготовления дезсредств, палаты с санузлами, мойка медицинской посуды, медицинский кабинет, процедурный кабинет, физиотерапевтический кабинет; служебно-бытовые помещения: кабинет персонала, хозяйственная кладовая, кладовая чистого белья, душевая и уборная для персонала; помещения прачечной: стиральная, гладильная, помещение для сортировки белья, кладовая чистого белья, комната кастелянши; помещения пищеблока: кухня с раздаточной, овощной цех, мясорыбный цех, моечная кухонной посуды, охлаждаемая камера, кладовые сухих продуктов и овощей, разгрузочная. Для доставки еды на второй этаж проектом предусмотрен проектируемый грузовой подъемник на существующей лифтовой шахте. Вход в здание предполагается через тамбуры.

На втором этаже здания предусмотрены групповые ячейки. В состав каждой групповой ячейки входят следующие помещения: раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная. Вход в помещения групповых ячеек и другие помещения второго этажа предусмотрен через вестибюль по лестнице на лестничную площадку и далее через коридоры. Из всех спальных каждой групповой ячейки предусмотрен дополнительный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Вертикальная связь решена с лестницой типа Л-1. Входы в здание предусмотрены через тамбуры и по коридорам, где предусмотрено распределение по групповым

ячейкам. Для создания условий для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандуса с ограждениями с обеих сторон поручнями на высоте 0,5 и 0,85 м. Эвакуация осуществляется по закрытым лестничным клеткам тип 1 ведущим в коридоры и вестибюль, а также имеющие на уровне 1-го этажа выход непостредственно наружу. Из каждой групповой ячейки предусмотрен дополнительный эвакуационный выход непосредственно наружу. Со 2-го этажа эвакуация осуществляется по пожарным маршевым лестницам тип 3.

Кровля – двухскатная с покрытием из профилированного листа ГОСТ 24045-2010 по деревянной стропильной системе. Водосток – неорганизованный наружный.

Окна – из ПВХ двухкамерные с тройным остеклением ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88. Двери наружные - металлические утепленные индивидуального изготовления.

Наружная отделка

Наружная отделка здания улучшенная окраска водно-дисперсионной краской по оштукатуренному фасаду. Утепление наружных стен выполнено плитами из минеральной ваты на базальтовой основе марки ППЖ200 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм. Перед обшивкой фасада здания предусмотрена очистка от пыли и грязи. Крепление минплиты выполнено анкерами теплоизоляции 8х180 мм с расходом 8 шт. на 1м^2. Штукатурка фасада выполнена по стеклосетке.

Цоколь – очистка поверхности цоколя от краски, огрунтовка и штукатурка с последующей окраской фасадными красками на высоту 0,6 м от уровня земли.

По периметру здания предусмотрен демонтаж существующих покрытий отмостки, устройство бетонной отмостки шириной 1,0 м, толщиной 80 мм из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2015, по щебеночному основанию по уплотненному грунту. Боковые поверхности входов выше уровня земли штукатурка, с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка

В ведомости отделки предусмотрены работы по внутренней отделке помещений, в зависимости от назначения помещений. Поверхности потолков – снятие набела, огрунтовка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей с окраской водоэмульсионным составом, во влажных помещениях – окраска моющейся водно-дисперсионной краской.

С поверхностей стен, не подвергшихся демонтажу предусмотрено снятие набела, на вновь возводимых поверхностях перегородок предусмотрена улучшенная штукатурка. Все поверхности стен - огрунтовка и выравнивание растворами из сухих строительных смесей.

Стены: в служебных кабинетах окраска водоэмульсионной краской; в групповых, спальнях, раздевальных, зале для музыкальных и гимнастических занятий, кружковые комнаты, склады овощей, сухих продуктов, холодильной камеры - окраска моющейся водно-дисперсионной краской светлым тоном на высоту 1,8 м; в коридорах, тамбурах, служебных помещениях и кладовых - окраска водно-дисперсионной краской на высоту 1,8 м от пола.

Предусмотрен демонтаж со стен в бывших влажных помещениях существующей облицовки из керамической плитки. Стены в кухне, буфетных, стиральной, туалетных, уборной персонала, овощной цех, мясорыбный цех, в зоне моечной - облицовка керамической глазурованной плиткой по ГОСТ 6141-91 на высоту 1,8 м от поверхности пола.

При реконструкции в помещениях предусмотрена замена только покрытия пола. Демонтаж покрытия пола со стяжкой и утеплителем предусмотрен только в помещениях

спален и групповых, расположенных на первом этаже для устройства теплого пола. При устройстве теплого пола предусмотрена цементно-песчаная стяжка толщиной 10 мм, устройство по стяжке труб отопления, между трубами проложен утеплитель из жесткой минплиты по ГОСТ 9573-2012. По уложенным трубам с утеплителем предусмотрена цементно-песчаная стяжка, армированной сеткой из проволоки диаметром 3Вр1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100мм. Поверх армированной стяжки предусмотрено покрытие пола из линолеума на утепленной основе ГОСТ 18108-80. Во всех помещениях предусмотрены панели закрывающие нагревательные приборы из перфорированного гипсокартона. Поверхности решеток из гипсокартона - выравнивание гипсовыми сухими смесями, грунтовка грунтовой пропиткой, шпатлевка финишными смесями и окраска моющей дисперсионной краской.

Технические показатели здания детского сада

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Вместимость	мест	140
2.	Этажность	этаж	2
3.	Площадь застройки	$м^2$	1561,9
4.	Общая площадь	$м^2$	1633,9
5.	Полезная площадь	$м^2$	1369,5
6.	Строительный объем	$м^3$	10254,0

6.2.4 Конструктивные решения

Существующее положение

Согласно заключения №2 технического обследования состояния несущих конструкций здания, утвержденного директором ТОО «Стройуниверсал.» от 16.10.2015 года, по критерии оценки технического состояния каменных и железобетонных конструкций согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», обследуемое здание относится к первой категории (работоспособная конструкция).

Согласно технического обследования существующие конструкции здания: фундаменты – ленточные из бетонных блоков, наружные стены – силикатный кирпич, перекрытие и покрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля – двухскатная с покрытием из профилированного листа ГОСТ 24045-2010 с наружным неорганизованным стоком атмосферных вод.

Согласно вывода заключения технического обследования для дальнейшей эксплуатации здания предусмотрены следующие виды ремонтных работ: устройство отмостки, ремонт цоколя, ремонт внутренней отделки стен, потолков, полов, замена дверных и оконных блоков, устройство пандуса, ремонтные работы по электроснабжению, системы отопления и водоснабжения здания.

Проектные решения

Проектом предусмотрена реконструкция существующего здания средней школы под детский сад.

Здание детского сада

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Класс здания:

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

- по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009*) - Ф 1.1.

Конструктивная схема принята кирпичная с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, несущих стен и стен лестничных клеток.

Пожарная лестница

Фундаменты под стойки и косоуры – монолитные железобетонные из бетона класса В15, W4, F75, арматура принята класса А-III, А-I ГОСТ 5781-82. Фундаменты укладываются на утрамбованную щебеночную подготовку толщиной 80 мм.

После отрывки котлована в основание предусмотрено уплотнение трамбовками и укатка щебнем.

Основанием фундаментов служат суглинки с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: угол внутреннего трения - 18°; модуль деформации - 10,0 МПа; удельное сцепление - 24 кПа; плотность - 1,95 г/см^3, R=180 кПа.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Стойки из металлических труб диаметром 127х4 мм ГОСТ 10704-91, лестничные марши и площадки из металлических листов, из двутавров №14 ГОСТ 8239-89, швеллеров №14У ГОСТ 8240-97, уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93, ограждения площадок из металлических труб 40х2,5 мм ГОСТ 10704-91, уголков 50х5 мм ГОСТ 8509-93 и арматуры ГОСТ 5781-82.

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

Козырьки над входами выполнены из профильных труб диаметром 25х2,5 мм ГОСТ 8639-82 и уголков 40х4 мм ГОСТ 8509-93.

Крыльцо

Крыльцо с площадками и ступеньками – монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, W4, F75, арматура принята класса А-III по ГОСТ 5781-82. Бетонные площадки и ступеньки укладываются на утрамбованную щебеночную подготовку толщиной 100 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Ограждение предусмотрено из металлических труб диаметрами 30х2,5 мм, 40х 2,5 мм ГОСТ 10704-91, металлических листов ГОСТ 19904-90 и арматуры по ГОСТ 5781-82.

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

При пробивке проемов в несущих стенах предусмотрено усиление швеллерами ГОСТ 8240-97 и прокатных листов ГОСТ 19903-2015. Предусмотрено металлическое ограждение кровли.

Тамбур

Тамбур – металлический каркас (стойки и распорки) из труб 50х3 мм ГОСТ 8639-82, закладные детали из прокатных листов ГОСТ 19903-2015 и арматуры ГОСТ 5781-82.

Стойки крепятся закладными деталями к бетонной площадке крыльца.

Специальные мероприятия

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

После отрывки котлована в основание предусмотрено уплотнение трамбовками и укатка щебнем.

Для обратной засыпки пазух используются грунты оптимальной влажности без включения строительного мусора, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м^3.

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

При пробивке проемов в несущих стенах предусмотрено усиление швеллерами ГОСТ 8240-97 и прокатных листов ГОСТ 19903-2015.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания детского сада предусмотрено от собственной существующей котельной.

Согласно заключения технического обследования, выполненного ТОО «Строй-универсал» от 16.10.2015 года и дефектного акта, утвержденного заместителем акима Темирского района, при реконструкции здания предусмотрена замена труб и радиаторов системы отопления и замена труб теплосети Т1,Т2 диаметром 89х4,5 мм от котельной до здания, длина теплотрассы 15 м из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией - маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем ГОСТ 10499-95 и покровный слой – рубероид ГОСТ 10923-2006 по антикоррозийному покрытию труб - температуро-устойчивый изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15.

Предусмотрен демонтаж трубопроводов системы отопления и задвижки на вводе теплосети диаметром 80 мм (2 шт.), демонтаж-монтаж системы вентиляции.

Проект отопления и вентиляции детского дошкольного учреждения на 140 мест выполнен в соответствии с СНиП РК 4.02.42-2006, СНиП РК 3.02-24-2004, СНиП РК 3.02-38-2006. При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

- расчетная температура наружного воздуха tн= минус 31°С;
- продолжительность отопительного периода – 212 суток.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60°С.

Суммарный расчетный расход тепла на детский сад 182 000 ккал/час. / 212 кВт.

Горячее водоснабжение – от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте.

Отопление

Система отопления –- двухтрубная с разводкой магистралей в конструкции пола.

На вводе в здание в тепловом пункте устанавливается узел управления с узлом учёта тепла. Для приготовления воды для нужд горячего водоснабжения в тепловом пункте установлены пластинчатые теплообменники. Система отопления принята двухтрубная с разводкой магистралей в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты существующие чугунные радиаторы М-90 ГОСТ 31311-2005 (согласно заключения технического обследования здания).

В игровых комнатах на 1 этаже предусмотрены обогреваемые полы. Для смещения горячей воды из контура отопления с водой, циркулирующей в контуре напольного отопления предусмотрен коллектор с интегрированным смесительным узлом. Температура в контуре напольного отопления плюс 35-25°С. Средняя температура на поверхности пола поддерживается в пределах 23°С. Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы предусмотрено ограждение съемными деревянными решетками.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб со стекловолокном диаметрами 63х8,6 мм; 50х6,9 мм; 40х5,5 мм; 32х4,4 мм; 25х3,5 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Для теплых полов приняты термостабилизированные полиэтиленовые трубы диаметром 20х2 мм.

Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского. Опорожнение системы отопления производится в тепловом пункте. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. На подводках к отопительным приборам установлены терморегуляторы и отсечные краны.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Стальные гильзы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Узел управления окрашивается краской БТ-177 и изолируется матами минераловатными "URSA" с покровным слоем - стеклопластиком РСТ. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией "THERMAFLEX".

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В помещениях кухни и прачечной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, П1 приточной установкой «VS-20-R-N-T» и П2 приточной установкой «VS-10-R-N-T». Для удаления воздуха предусмотрены вытяжные вентиляторы.

Из туалетных групповых ячеек предусмотрена механическая вытяжка, через канальные вытяжные вентиляторы типа EURO; К125/1; СА 150 MD и ВКП-40-20-4Е.

Для локализации тепла и влаги, над технологическим оборудованием кухни устраиваются зонты из оцинкованной стали и вытяжной вентилятор.

От сушильной машины предусмотрена механическая вытяжка, объединенная с вытяжной системой стиральных помещений.

В спальнях, игровых и раздевальных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка через канальные вытяжные вентиляторы типа КЕ(КТ)50-25/20-4D и К160/1, приток - неорганизованный через окна, а также через двери из коридора. Распределение и удаление воздуха осуществляется вентиляционными решетками РР и Р.

Для предотвращения распространения шума от работающих вентиляционных систем, на воздуховодах устанавливаются шумоглушители, вентустановки устанавливаются на виброоснование, воздуховоды с вентустановками соединяются гибкими вставками.

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, также из расчета ассимиляции тепловлагопоступления.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды прокладываются под потолком и крепятся к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Воздуховоды, проходящие по коридору, закрываются влагостойким гипсокартоном. Вытяжные каналы выводятся горизонтально через оконные проемы.

Водоснабжение и канализация

В существующем здании предусмотрены системы водопровода и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3; Т4;
- хозяйственно-бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3.

Холодное водоснабжение

В здании предусмотрена объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода. На вводе в здание предусмотрена отключающая арматура и узел учета воды. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом, рассчитанная на пропуск противопожарного расхода воды.

Располагаемый напор на вводе составляет 20 м вод. ст., а требуемый напор 14 м.

Внутреннее пожаротушение с расходом 2,5 л/с (одна струя) осуществляется из пожарных кранов.

Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м. Пожарное оборудование размещается в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах размещаются ручные огнетушители.

Сеть объединенного хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, подводки к сантехническим приборам из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На сети предусмотрена отключающая арматура для отключения ответвлений.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Магистральные сети горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов толщиной 20 мм, прокладываемых в подвале и подпольном канале.

Стояки и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячая вода подается к санитарным приборам и на производственные нужды.

Полотенцесушители в туалетных присоединены к системе горячего водоснабжения.

Под шкафами для сушки одежды проложены трубопроводы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. На сети устанавливается запорная арматура.

Канализация

В здании запроектированы две системы канализации: хозяйственно-бытовая и производственная.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в сети наружной канализации. Выпуск канализационных сточных вод предусмотрен во внутридворовую канализационную сеть.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм ГОСТ 22689.2-89 с уклоном в сторону стояков. Трубопроводы прокладываются по полу и в конструкции пола.

Мойки к канализационной сети присоединяются с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

К канализационной сети предусмотрено присоединение с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки оборудования в постирочной.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли.

На сети предусмотрена установка прочисток и ревизий. Ревизии на стояках устанавливаются на высоте 1 м от уровня чистого пола.

Наружные сети водопровода

Наружное водоснабжение и канализация выполнены согласно утвержденного заказчиком задания на проектирование и технического обследования.

Водоснабжение садика предусмотрено от существующего водопровода диаметром 110 мм. Гарантийный напор в сети 20 м.

Проектируемый водопровод выполнен полиэтиленовыми трубами диаметрами 110 мм и 50 мм ГОСТ 18599-2001 протяженностью 29 м на глубине 2,5 м.

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

Согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности», при строительном объеме 10254 м³ расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек. Пожаротушение принято от пожарного гидранта ПГ1, предусмотренного на проектируемом водопроводе.

Наружные сети канализации

Сброс сточных вод предусмотрен во внутридворовую самотечную канализацию диаметром 160 мм и далее отводится в проектируемый выгреб емкостью 72 м³.

Сети самотечной канализации предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм ГОСТ 54475-2011 общей протяженностью 20 м.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1. Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,5÷1,7 м.

Общий расход холодной воды составляет: 12,6 м³/сут;

Общий расход горячей воды составляет :5,6 м³/сут;

Общий расход стоков составляет: 18,2 м³/сут.

Электротехнические решения

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Предусмотрена установка щита ЩУНО в здании детского сада для управления наружным освещением.

Питание выполнено от щита ЩУНО кабелем АВБбШв-5х6 мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены в траншее Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светильниками РКУ 06-250 с лампой ДРЛ-250 на металлических опорах ОКС-8,0-2,5 ТУ5264-002-05765820-2013 на кронштейнах К1К-1.0-1,5-108.

Опоры установлены на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,159-2,0.

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

Управление наружным освещением территории детского сада осуществлено от щита ЩУНО при помощи фотореле.

В качестве заземлителей служат металлические фундаментные блоки ФБ-0,159-2,0.

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

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 380/220 В;
- расчетная мощность 2,5 кВт;
- расчетный ток 4,5 А;
- максимальная потеря напряжения 1,8 %;
- коэффициент мощности 0,85;
- протяженность КЛ-0,4кВ 415 м;
- количество светильников 10 шт.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве вводного устройства (учетный) принят шкаф ВРУ-1-11-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013 и распределительный ВРУ-1-48-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013, которые предусмотрены в электрощитовой на первом этаже.

Распределение магистральных линий выполнено от распределительного устройства ВРУ1-48-56УХЛ4.

Прибор учета электроэнергии «Альфа А-1800» ТУ 4228–011–29056091–11 предусмотрен в комплекте ВРУ1-11-56УХЛ4 ГОСТ 32396-2013.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования учебных классов, мастерских, пищеблока.

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

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Для распределения электроэнергии и защиты сети предусмотрены щиты:

- щиты освещения и розеточной сети – ЩР1,2,3 ЩРВ-12, ЩРВ-18 ТУ 3431-001-18461115-2003;
- щит аварийного освещения – ЩАО1,2 ЩРВ-9 ТУ 3431-001-18461115-2003;
- щит вентиляции – ЩВ ПР11-3064-54У1 ТУ У 31.2-32729641-004:2011;
- щит силового электрооборудования - ЩС1, ЩС2 ПР11-3078-54У1 ТУ У 31.2-32729641-004:2011.

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

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

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

Основные показатели:

- напряжение сети 380/220 В;
- расчетная мощность 111,0 кВт;

- расчетный ток 200,0 А;
- максимальная потеря напряжения 1,2 %;
- коэффициент мощности 0,92.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Распределение электроэнергии выполнено от щитов ЩР1,2,3 ЩРВ ТУ 3431-001-18461115-2003.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

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

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения.

В качестве щита аварийного освещения приняты ЩОА1,2 ЩРВ-9 ТУ 3431-001-18461115-2003.

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

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

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;
- защитное заземление.

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

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

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

Защитное заземление

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

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

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. Извещатели пожарные дымовые ИП 212-45 ТУ 4371-006-12215496-00 предназначены для

обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. Передача сигнала от извещателей выполнена по двухпроводному шлейфу. При срабатывании извещателя включается оптический индикатор. ИП 212-45 не реагирует на изменение температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В качестве тепловых пожарных извещателей приняты датчики ИП 103/5 ТУ 4371-010-12690085-15 с температурой срабатывания от плюс 54 до 70°С, контакты нормально замкнуты.

У выхода и коридорах установлены ручные извещатели ИПР 3СУ ТУ 4371-124-12215496-06.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-24» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 24 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 20 лучей. Питание прибора выполнено от аварийного щитка ЩОА1 ЩРВ-9 ТУ 3431-001-18461115-2003. Резервное питание от аккумулятора АКБ 7А. Приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-24» установлен в коридоре на первом этаже.

Проводка выполнена кабелем КСПВ-2х0,5мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах.

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «Сирена-Свирель-2» ТУ 4372-012-12215496-00.

Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлен световой указатель «Призма-102» ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Телефонизация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Данным проектом предусмотрена телефонизация.

Внутренняя телефонизация осуществлена через распределительную коробку типа ТВС-К-10 ТУ-000001.001.

Проводка выполнена проводом марки ТРП-1х2х0,4 мм² в кабельных каналах.

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

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

Телевидение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

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

Распределительные коробки установлены на этажах.

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

Абонентская сеть телевидения выполнена кабелем RG-6 в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

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

Радиофикация

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве установок звукоусиления предусмотрена трансляционная усилительная установка «Лигард-Сигнал-У». Для проигрывания музыки и каналов радиовещания предусмотрен абонентский громкоговоритель.

Сеть от установок звукоусиления до абонентских громкоговорителей выполнена кабелем ПТПЖ 2х0,9 мм², прокладываемая в кабельных каналах. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На территории детского сада предусмотрены въезды, по периметру здания на соответствующем расстоянии организован проезд для пожарной техники.

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

Эвакуация осуществляется по закрытым лестничным клеткам ведущим в коридоры и вестибюль, а также имеющие на уровне 1-го этажа выход непостредственно наружу. Из каждой групповой ячейки предусмотрен дополнительный эвакуационный выход непосредственно наружу. Со 2-го этажа эвакуация осуществляется по пожарным маршевым лестницам.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

При эксплуатации проектируемого объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы. Сбор твердых бытовых отходов предусмотрен в специальные контейнеры, установленные на специально отведенной площадке с твердым покрытием, к ним обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров обеспечен своевременный вывоз отходов на полигон ТБО.

Рабочий проект согласован с РГУ «Темирское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» (санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №D91-0001/17 от 30.01.2017 года).

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0120/17/4 от 14.02.2017 года).

6.5. Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6.5 месяцев, в том числе 1 месяц на подготовительный период. Начало реализации проекта 2017 год-100% согласно письма заказчика № 03-14/838 от 08.12.2016 года.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2001 (версия 17.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.)

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

7. ЭКПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

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

Генеральный план

1. Откорректированы основные показатели по генеральному плану, приведены в соответствие с графической частью чертежа согласно ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.204-93.

2. Предусмотрены проезды для пожарных машин шириной 6 м согласно СНиП РК 3.01-01-2008*.

3. Предусмотрен доступ для МГН по участку на пешеходной дорожке (предусмотрены бордюрные пандусы) согласно СП РК 3.06-101-2012.

Технологические решения

4. Представлена спецификация технологического оборудования, утвержденная заказчиком и согласованная с ГУ «Отдел образования Темирского района» от 18.02.2017 года.

5. Общие данные ТХ дополнены подробными описаниями и в пояснительной записке согласно ГОСТ 21.204-93, ГОСТ 21.101-97.

Архитектурно-планировочные решения

6. Уточнены и указаны в АР части основные технические показатели согласно ГОСТ 21.501-2011, ГОСТ 21.101-97.

7. В помещениях с пребыванием детей нагревательные приборы предусмотрены с защитными решетками согласно СНиП РК 3.02-24-2004*.

8. Отделочные строительные материалы, оборудования и мебели ДОО предусмотрены согласно п. 6.1.14 СНиП РК 3.02-24-2004*.

Конструктивные решения

9. Представлены на электронный портал чертежи конструктивной части по устройству тамбура со спецификацией согласно ГОСТ 21.501-2001.

Тепловые сети

10. Предусмотрен раздел ТС. Согласно заключения технического обследования, выполненного ТОО «Стройуниверсал» от 16.10.2015 года, выполнена замена труб теплосети от котельной до здания.

Отопление и вентиляция

11. Исключены емкостные водонагреватели – 4 шт. Горячее водоснабжение от теплообменников, установленных в тепловом пункте здания.

12. Откорректирована ОПЗ, данным проектом предусмотрена полная замена труб и радиаторов системы отопления здания.

13. В ПЗ трубопроводы систем отопления из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, в спецификации исключен ГОСТ 8732-78.

14. В таблице основных показателей откорректирована общая площадь и расход тепла, приведено в соответствие с разделом АР.

15. Мощность существующей котельной остается без изменения. В котельной установлены 4 газовых котла КСГ-63, общей мощностью 63х4= 252 кВт (216 680 ккал/ч).

Водоснабжение и канализация

16. Рабочие чертежи НВК приведены в соответствие с внутренними сетями ВК (ввод, выпуски) согласно СН РК 1.02-03-2011.

17. Исключен водопроводный колодец В1-1.

18. В соответствие п.81,82 ТР «Общие требования к пожарной безопасности». указан расход на наружное пожаротушение.

19. На проектируемой водопроводной сети предусмотрен ПГ.

20. Рабочие чертежи приведены в соответствие СТ РК 21.604-2002.

Электротехнические решения

Раздел ЭМ

21. Лист №1. 2016-11-ЭМ. В таблице «Ведомость прилагаемых и ссылочных документов» добавлены действующие СНиП РК.

22. Силовые сети вентиляционных систем выполнены согласно ГОСТ 21.613-2014.

23. Откорректирована спецификация согласно замечаниям и добавлены ГОСТы на материалы.

Раздел ЭО

24. Лист №1. 2016-11-ЭО. В таблице «Ведомость прилагаемых и ссылочных документов» добавлены действующие СНиП РК.

25. Лист №2,3. 2016-11-ЭО. Освещенность в помещении раздевальных, палатах, спальных, раздаточных, кладовых, комнатах откорректированы согласно СНиП РК 2.04-05-2002*.

26. Лист №2,3. 2016-11-ЭО. Откорректировано аварийное освещение в коридорах.

27. Лист №2,3. 2016-11-ЭО. Номера групповых линий и горизонтальные привязки откорректированы согласно ГОСТ 21.608-2014.

28. Лист №2,3. 2016-11-ЭО. Добавлено ночное освещение согласно СНиП РК 3.02-24-2004*.

29. Лист №2. 2016-11-ЭО. Добавлено ремонтное освещение в электрощитовой согласно СНиП РК 3.02-24-2004*.

30. Лист №4,5. 2016-11-ЭО. Добавлены розетки в игровых помещениях и коридорах.

31. Лист №6. 2016-11-ЭО. Исключена таблица «Данные о групповых щитках» и предоставлены схемы на каждый щиток согласно ГОСТ 21.608-2014.

32. Откорректирована спецификация согласно замечаниям и добавлены ГОСТы на материалы.

Раздел ПС

33. Лист №3. 2016-11-ПС. Исключены извещатели в пом. №21 согласно СН РК 2.02-11-2002*.

34. Лист №3,4. 2016-11-ПС. Горизонтальные привязки выполнены согласно СНиП РК 2.02-15-2003.

35. Откорректирована спецификация согласно замечаниям и добавлены ГОСТы на материалы.

Раздел СС

36. Предоставлены разделы согласно СНиП РК 3.02-24-2004*,СН РК 2.02-11-2002*.

Сметная документация

37. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

38. Откорректирована сметная документация с обновлением на 1 квартал 2017 года.

39. Откорректированы стоимости материалов и оборудования согласно прайс-листам, утвержденного заказчиком.

40. Откорректирован тоннаж ограждения.

41. Откорректирована квадратура оконных блоков.

Мониторинг цен

42. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (120 позиций) утвержденный заказчиком).

В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая площадь земельного участка	га	0,8907	0,8907	-
	Детский сад				
2.	Вместимость	мест	140	140	-
3.	Этажность	эт.	2	2	-
4.	Площадь застройки	$м^2$	1561,9	1561,9	-
5.	Общая площадь	$м^2$	1633,90	1633,90	-
6.	Полезная площадь	$м^2$	1369,5	1369,5	-
7.	Строительный объем	$м^3$	10254,0	10254,0	-
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе СМР	млн.тенге млн.тенге	248,927 206,288	227,012 166,212	-21,915 -40,076
	оборудование	млн.тенге	3,875	5,346	+1,471
	прочие затраты	млн.тенге	38,763	37,366	-1,397
9.	Стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика, всего	млн.тенге	-	18,087	+18,087
10.	Продолжительность строительства	мес.	6,5	6,5	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме – 227,012 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 248,927 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 21,915 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой тоннажа ограждения и квадратуры оконных блоков.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция здания Шубаршийской средней школы под детский сад на 140 мест в п. Шубарши Темирского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- общая площадь земельного участка	- 0,8907 га.
Детский сад	
- вместимость	- 140 мест;
- этажность здания	- 2 этажа;
- площадь застройки	- 1561,9 м^2;
- общая площадь здания	- 1633,9 м^2;
- полезная площадь	- 1369,5 м^2;
- строительный объем здания	- 10254,0 м^3.
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года,	- 227,012 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 166,212 млн.тенге;
оборудование	- 5,346 млн.тенге;
прочие затраты	- 37,366 млн.тенге;
технологическое оборудование, мебель и инвентарь поставки заказчика	- 18,087 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 6,5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора №04-0005 от 09.01.2017 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Темір ауданының Шұбарши кентінде Шұбарши орта мектебі ғимаратын 140 орындық балабақша етіп реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- жер учаскесінің жалпы алаңы	- 0,8907 га.
Балабақша	
- сыйымдылығы	- 140 орын;
- ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабат;
- құрылыс салу алаңы	- 1561,9 м^2;
- ғимараттың жалпы ауданы	- 1633,9 м^2;
- ғимараттың пайдалы ауданы	- 1369,5 м^2;
- ғимараттың құрылыс көлемі	- 10254,0 м^3.
- 2017 жылғы ағымды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 227,012 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 166,212 млн.теңге;
жабдықтар	- 5,346 млн.теңге;
өзге шығындар	- 37,366 млн.теңге;
тапсырыс берушінің технологиялық жабдықтарының,	
жиһаздарының, бұйымдарының құны	- 18,087млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 6,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 09.01.2017 жылғы №04-0005 келісім шарт шарттарына сәйкес «Темір аудандық сәулет, қала құрылыс және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

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

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

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

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Кузбибаева С.Р.

Эксперт

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт