Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев

«Шымкент қаласындағы Ж. Аймауытов атындағы № 64 жалпы орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

31.03.2017 ж. № 19-0074/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«JeR Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласындағы Ж. Аймауытов атындағы № 64 жалпы орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0074/17 от 31.03.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «JeR Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240005266/170306/00 (170306) от 23.01.2016 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Отдел образования города Шымкента» в соответствии с письмом ГУ «Отдел образования города Шымкента» № 17/9301/4 от 29.11.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group». Государственная лицензия № 16012735 от 10 августа 2016 года. Приложение к лицензии выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимата Южно-Казахстанской области от 10.08.2016 года. Категория II.

ГАП – Нурсеитов Ш. Приказ о назначении ГАП №22-П от 17.08.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел образования города Шымкента» от 22.08.2016 года;

дефектный акт, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования города Шымкента» от 14.11.2016 года;

акт обследования зданий, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования города Шымкента» от 07.11.2016 года;

техническое обследование состояния несущих конструкций здания существующей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в микрорайоне Карасу, в городе Шымкент ЮКО №1-70/3 от 07.11.2016 года, выполненное ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама». Аттестат эксперта ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области №KZ60VJE00012697 от 19.08.2015 года на имяТориева Б.Т. Свидетельство об аккредитации №00008 от 30.03.2016 года;

письмо ГУ «Отдел образования города Шымкента» ЮКО №17/9792/4 от 21.12.2016 года о том, что со времени сдачи в эксплуатацию с 1991 года, капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент ЮКО не проводился;

письмо ГУ «Отдел образования города Шымкента» №17/8775/4 от 09.11.2016 года, о том что финансирование капитального ремонта здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент ЮКО, предусмотрено за счет городского бюджета на 2017 год, согласно постановлением акимата города Шымкент №8/78-6с от 01.11.2016 года;

письмо ГУ «Отдел образования города Шымкента» №17/8778/4 от 09.11.2016 года о том, что начало капитального ремонта здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент ЮКО, запланировано май-июнь 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования города Шымкент» от 10.03.2017 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение № X1-0193/16 от 20.12.2016 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Комитета по защите прав потребителей;

заключение экологической экспертизы № X4-0002/17 от 06.01.2017 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Пояснительная записка.
Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 2. Водоснабжение и канализация.
Альбом 3. Отопление.
Альбом 4. Электротехническая часть.
Том II. Сметная документация.
ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

5.4 Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность капитального ремонта

Создание для учащихся общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент ЮКО условий обучения, соответствующих стандартам образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена в центральной части города Шымкента, в микрорайоне Карасу.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.
Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в ºС:
наиболее холодной пятидневки минус 17,
абсолютная максимальная плюс 44,
абсолютная минимальная минус 34,
среднегодовая плюс 12,2.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине стенки гололеда - III.
Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Результаты обследования здания

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

2) СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

3) РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;

4) СН РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения»;

5) СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Год постройки – 1990 г.

Здание школы – состоит из трех блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Блок А - двухэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 46,5х38,0 м.

Высота первого этажа - 3,30 м. Высота помещений второго этажа от пола до низа ферм - 7,4 м.

Блок Б - трехэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 71,0х43,2 м.

Высота этажей - 3,30 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания

Здание школы

Фундаменты - ленточные монолитные.

Наружные стены – самонесущие и навесные из керамзитобетонных конструкций.

Перегородки - из жженого кирпича толщиной 120 мм и из гипсоблоков.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные и ребристые сборные железобетонные плиты.

Балки – двухскатные сборные железобетонные.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и площадок.

Крыша - чердачная.

Кровля - волнистые асбестоцементные листы типа СВ-1750 (по ГОСТ 30340-95) по обрешетке и деревянным стропилам.

Полы - бетонные, из мозаичного состава, деревянные, керамическая плитка, линолеум.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей водоэмульсионной и известковой покраской, панель из масляной краски.

Окна - деревянные, ПВХ.

Двери - деревянные, ПВХ.

Наружная отделка – известковая побелка.

В результате обследования несущих конструкций выявлено:

1) фундаменты под несущие и самонесущие стены здания находятся в работоспособном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция). Физический износ ленточных фундаментов, согласно РДС РК 1.04-07-2002, составляет 15%.

2) наружные и внутренние стены находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 15%;

3) многопустотные и ребристые сборные железобетонные плиты покрытия и перекрытия находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности, физический износ 15%;

В целом, несущие конструкции здания находятся в удовлетворительном состоянии, соответствуют требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и пригодны для капитального ремонта без дополнительных мероприятий по усилению.

Проведенным обследованием технического состояния зданий выявлены следующие повреждения:

1) в отделке внутренних стен и перегородок местами наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой отслоение известковой, масляной краски;

2) в лестничной клетки на внутренних стенах и в полах наблюдаются следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя, вздутие известковой побелки, металлические ограждения имеют неприглядный вид, разрушены и находятся в неудовлетворительном состоянии;

3) оконные и дверные блоки и имеют перекосы, неплотно закрываются, сопряжения нарушены, имеются наслоения красок, подоконники доски имеет продольные трещины и наслоения красок;

4) деревянные полы местами прогнили, доски просели, имеются дыры и щели;

5) керамические полы разрушены, местами отсутствуют;

6) бетонные полы имеют глубокие выбоины и отставание покрытия от основания;

7) по периметру здания асфальтобетонная отмостка разрушена, отстаёт от цоколя, имеются трещины и осадка, ширина отмостки не соответствует требованиям норм и находится в неудовлетворительном состоянии.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление

1) система отопления находится в неудовлетворительном состоянии;

Водоснабжение и канализация

1) в системе водопровод и канализация повреждены трубопроводы, поражены ржавчиной, неисправны системы, повсеместно повреждены приборы, имеются следы ремонтов (хомуты, замена и заделка отдельных участков) и находится в неудовлетворительном состоянии.

Электротехнические решения

Здания школы - блоки «А», «Б».

1) питающий кабель от ТП действующий в удовлетворительном состоянии

2) силовое электрооборудование существующее в рабочем состоянии.

3) замена полной системы электроосвещения.

4) средства связи (телефонизация) существующие в рабочем состоянии.

5) пожарная сигнализация выполнена частично и находится в неудовлетворительном состоянии;

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно - строительные решения

В соответствии с заданием на проектирование и рекомендациям технического обследования здания предусмотрено выполнение следующих работ:

1) замена внутренней отделки стен и потолков помещении, кабинетов, коридоров на улучшенной штукатурки стен, затирка «Алинексом» с последующей покраской водостойкой водоэмульсионной краской. Устройство панелей в классах, кабинетах, лестничной клетках и коридорах масляной краской высотой 1800 мм, в санузлах облицовка керамической плиткой высотой 1800 мм;

2) замена покрытий дощатых полов с плинтусами;

3) замена покрытий керамических полов;

4) замена деревянных оконных блоков на ПВХ;

5) устройство подоконных сливов из оцинкованной стали;

6) замена деревянных подоконных досок на подоконники из ПВХ;

7) ремонт штукатурки поверхности внутренних стен с отделкой типа «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской;

8) замена наружной штукатурки цоколя на улучшенную штукатурку цоколя цементно-песчанным раствором с последующей покраской силикатной краской;

9) замена внутренней отделки помещений с предварительной зачисткой известковой окраски с затиркой на водоэмульсионную окраску и панель из масляной краски по шпатлёвке «Алинекс», согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

10) устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1500 мм;

11) ограждение территории – устройство металлической ограды по серии 3.017-1 в.2.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено:

1) замена системы отопления в школе;

Отопление

Проект капитального ремонта системы отопления соответствует требованиям: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно - гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Система теплоснабжения осуществляется от существующей городской тепловой сети, тепловая сеть находится в удовлетворительном состоянии, трубопроводы изолированы и покрыты покровным слоем оцинкованной сталью. Схема теплоснабжения двухтрубная, зависимая.

В данном проекте произведены демонтажные работы, т.е демонтированы старые магистральные трубопроводы, стояки системы отопления, тепловой узел, старая арматура и отопительные приборы.

В проекте был разработан проект капитального ремонта системы отопления с полной заменой системы отопления. Произведена замена магистральных трубопроводов, замена трубопроводов системы отопления и отопительных приборов. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 17°С. Система отопления горизонтальная однотрубная с нижним подключение к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3265-75. Отопительные приборы чугунные МС-90-500. Параметры теплоносителя в системе отопления 95°-70°С. Опорожнение системы отопления происходит в нижних точках системы с установкой спускной арматуры. Трубопроводы грунтованы за 1 раз ГФ-21, и окрашены за 2 раза эмалью ПФ115. Также предусмотрена замена трубопроводной арматуры на новую. В местах дверных проемов и проходов трубопроводы проложены в штробе в конструкции пола в трубной изоляции типа K-Flex. Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - зависимая. В проекте предусмотрен блочный тепловой пункт фирмы «ЭнКо».

Для поддержания допустимой температуры плюс 22°С в кабинете информатики и вычислительной техники в теплый период года предусмотрены настенные сплит-системы фирмы «Samsung».

Основные показатели по чертежам ОВ таблица №1

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года При $t_н$;°С	На отопление Вт	На вентиляцию Вт	Н ГВС Вт	Общий	Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Здание школы №64	-	-17	564000	-	-	564000	-	-

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55 мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Трубопроводы проходящие вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в штробе в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex.

Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрен демонтаж:

1) водопровода диаметром 100 мм из стальных электросварных труб длиной 34,0 м, пожарного гидранта – 1 шт;

2) водопровода диаметром 63 мм из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 длиной 46 м;

3) водопровода из стальных электросварных труб диаметром 75 мм длиной 6,0 м;

4) железобетонных водопроводных колодцев – 2 шт;

5) водомер с импульсным выходом диаметром 32 мм – 1 шт;

6) передатчик Пульсар-GPRS – 1 шт;

7) фильтр латунный муфтовый диаметром 50 мм – 1 шт;
8) кран шаровый диаметром 50 мм – 1 шт;
9) отмостки водопроводных колодцев шириной 1000 мм – 11,08 м^2;
10) канализации из асбестоцементной трубы диаметром 150 мм – 177,2 м;
11) канализации из асбестоцементной трубы диаметром 200 мм – 50 м;
12) железобетонных канализационных колодцев – 14 шт;
13) отмостки канализационных колодцев шириной 1000 мм - 33,24 м^2.

Согласно задания на проектирование, производится замена трубопроводов и оборудования систем водоснабжения и канализации.

Проектирование производится на основании ТУ №206 от 01.03.2017г и СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 200 мм. Проектом предусмотрены работы по монтажу хозяйственно-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63 мм СТ РК ИСО 4427-2004 длиной 46,0 м от места существующей врезки в водопровод диаметром 200 мм до наземного водомерного ящика, от водомерного ящика до здания школы. А также замена водомера, запорной арматуры и фильтра водомерного узла, установленного на территории школы в наземном утепленном ящике.

Демонтированный противопожарный водопровод диаметром 100мм и гидрант не подлежат замене на новые, т.к. в ближайших колодцах на городской сети водопровода диаметром 200мм находятся действующие пожарные гидранты.

Проектом предусмотрена наружная канализационная сеть из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 26 диаметром 160 мм длиной 141,5 м и 200 мм длиной 83,4 м СТ РК ИСО 4427-2004, отводящая стоки школы в городскую систему канализации диаметром 200 мм. На проектируемой сети канализации предусмотрена установка смотровых железобетонных канализационных колодцев диаметром 1000 и 1500 мм.

На выпуске канализации из столовой (от моечных ванн) проектируется установка жироуловителя STOPoil 14-1000. Очищенные от жиров сточные воды далее самотеком поступают в общесплавную систему канализации.

Колодцы на канализационной сети выполнены из сборных железобетонных элементов, монтируемых по типовому проекту 3.900.1-14 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85*, СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпича), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Вокруг колодцев предусмотрена отмостка из гравийно-песчаной смеси шириной 1000 мм, толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнено в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-2, мс-3, мс-5, мс-6 и мс-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Внутренний водопровод и канализация

Согласно дефектного акта, проектом предусмотрен демонтаж:

Блок А

1) водопровод из стальных водогазопроводных труб диаметром 75,5х3,2мм – 20м;
2) водопровод из стальных водогазопроводных труб диаметром 48х3,0мм – 36м;
3) водопровод из стальных водогазопроводных труб диаметром 42,2х2,8мм – 18м;
4) водопровод из стальных водогазопроводных труб диаметром 33,5х2,8мм – 22м;
5) водопровод из стальных водогазопроводных труб диаметром 26,8х2,35мм – 100м;
6) кранов водоразборных – 33шт;
7) крана поливочного – 1шт;
8) труб канализационных чугунных диаметром 50мм – 120м;
9) труб канализационных чугунных диаметром 100мм – 95м;
10) унитазов – 6шт;
11) умывальников – 16шт;
12) раковин эмалированных – 17шт;
14) душевых поддонов – 3шт;
15) чугунных трапов – 2шт.

Блок Б

1) водопровод из стальных водогазопроводных труб диаметром 26,8х2,35 мм – 190,0 м;
2) кранов водоразборных – 23 шт;
3) труб канализационных чугунных диаметром 50 мм – 110 м;
4) труб канализационных чугунных диаметром 100 мм – 50 м;
5) унитазов – 10 шт;
6) умывальников – 23 шт;
7) раковин эмалированных – 17 шт;
8) ванн моечных двухсекционных – 1шт;
9) напольных чаш – 9 шт.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании: задания на проектирования, утвержденного заказчиком, СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация», архитектурно-строительных чертежей.

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 200 мм. Напор в точке подключения равняется 0,2 МПа. Требуемый напор по расчету 0,27 МПа. В виду недостаточности потребного напора на вводе в здание, в проекте принята установка повысительной насосной станции модель EnKo-2 VSC 15-2 MPC, на базе двух вертикальных насосов Stairs Pumps с частотным регулированием. Технические характеристики установки повышения давления в системе В1: Q=18 м^3/ч, Н=19м, N=2,2 кВт.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение. Ввод водопровода осуществляется в блоке А. Водопровод для хозяйственно-питьевых нужд выполнен из полипропиленовых труб диаметром 63, 40, 32, 25, 20 мм прокладывается открытой разводкой. Из блока А выполнена разводка водопровода к блоку Б.

Проектом предусмотрена установка наружного поливочного крана, подвод воды к ним осуществляется полипропиленовой трубой диаметром 20 мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 22689-89 и прокладывается открыто вдоль стен помещений блоков А и Б Отвод сточных вод предусмотрен в существующую систему канализации диаметром 200 мм. Канализационные стояки объединяются в чердаке в вентилируемый стояк, который выводится за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные показатели по водопроводу и канализации таблица 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/с	
Водопровод	27					
хоз.питьевой		13,65	14,6	5,97		
Канализация		13,65	14,6	7,57		

Электротехнические решения

При капитальном ремонте предусмотрены следующие виды работ:

1) замена сетей освещения, светильников, розеток, выключателей и автоматов в котельной;

2) замена пожарной сигнализации в здании школы.

Предусмотрен демонтаж существующего освещения с заменой щитков освещения, светильников, выключателей и розеток. Силовое электрооборудование существующее и замене не подлежит.

В качестве щитков освещения приняты боксы ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

В здании школы предусмотрены следующие виды освещения: рабочее эвакуационное и аварийное. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и с компактными люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применены светильники с автономным источником питания.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и проложено, открыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита, согласно ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация

Раздел ПС разработан на основании действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан, чертежей по строительной части и в соответствии п.с.1.8., 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре».

Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрена в здании школы.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

1) автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития;

2) сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-24» в количестве 1 шт, который устанавливается в вестибюле. Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003.

Приняты следущие виды извещателей:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики типа ИП 212-141;

3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусмотрено выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5 мм^2 открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от щитка освещения данного объекта. «Гранит-24» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара. Также проектом предусмотрено речевое оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах устанавливаются настенные типа DSP116 звуковые оповещатели. Разводка осуществляется проводом ПРППМ 2х1,2 мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по пожарной сигнализации таблица №3

Наименование	Ед из м	Школа
Прибор ППКОП	шт.	1 (Гранит-24)
Шлейф пожарной сигнализации	шт.	21
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт.	105
Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3	шт.	233
Извещатель тепловой ИПР 513-10	шт.	19
Звуковая колонка DSP116	шт.	37

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы, примененные в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обработаны огнезащитным составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Здание оборудовано первичными средствами пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Мероприятия по ограничению шума предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума».

Территория свободная от застройки и покрытий максимально озеленена. Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории здания, также предусмотрена площадка с контейнерами для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранспорта».

На участке имеется шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта выполнен согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» и составляет 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало капитального ремонта в 2017 году.

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 АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования города Шымкента» от 13.03.2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства 2017-2018 годы, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.*

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено письмо заказчика о финансирование строительства за №17/9647/4 от 14.12.2016 года;

2) в пояснительной записке отражено полное описание выявленных повреждений и принятые решения по инженерным сетям;

3) общие данные рабочего проекта откорректировано и выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

4) на плане и на фасадах обмерочных чертежей указаны дефекты при обследование;

5) все ремонтные работы выполнены согласно результатов технического заключение по обследованию несущих конструкций здания;

6) уточнены объемы демонтажных и ремонтных работ;

7) ситуационная схема блокировки выполнено и добавлено;

8) **водоснабжение и канализация**. Представлен дефектный акт на демонтаж существующих сетей холодного водоснабжения и сетей канализации (протяженность трубопроводов по диаметрам, количество сантехнических приборов, водомерные узлы, запорная арматура и т.д. по каждому блоку и по всем системам).

9) заданием на проектирование предусмотрен капремонт системы холодного водоснабжения;

10) в спецификации отражены все демонтажные работы по НВК и ВК согласно перечня в дефектном акте (утвержденного заказчиком);

11) **отопление и вентиляция.** Пояснительная записка откорректирована на основании расчетов, из за недостаточности напора воды принята повысительная насосная станция хозяйственно -питьевая. Представлены технические условия на водоснабжение и канализацию;

12) в акт обследования – включены сведения об источнике теплоснабжения школы и о состояний наружных тепловых сетей;

13) общая пояснительная записка дополнена разделом «Отопление и вентиляция»;

14) в состав проекта включена план-схема установок систем;

15) таблица основных показателей – откорректирована расход тепла по системе отопления здания;

16) общие указания, дополнены сведениями - об источнике теплоснабжения, о схеме теплоснабжения, о наружных тепловых сетях;

17) для листов с планами - выполнены схемы блокировки с выделением блока находящегося на данном листе;

18) помещение теплового пункта, указаны – размерные привязки узла управления, предусмотрен приямок для сбросных вод, предусмотрен ручной насос для откачки дренажных вод;

19) узел управления – исключена установка перемычки с арматурой между подающей и обратной линией узла; откорректирована диаметр трубопроводов ввода согласно требуемых нагрузок;

20) предусмотрены меры при вводе теплосети в здания в газифицированных районах (герметизированный ввод теплосети);

21) в пояснительной записке предоставлены технические решения, принятые по электроосвещению и системе ПС при капитальном ремонте, проставлены основные показатели и указана действующая нормативная документация согласно которых выполнен раздел «ЭО» согласно общих указаний по ЭО;

22) **ЭО.** В общих указаниях следует проставлены действующие СНиП РК и дописан СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

23) просчитана и проставлена в общих указаниях расчетная мощность освещения при замене;

24) в спецификации типы щитков откорректированы, кол-во и уставки автоматов также откорректированы. Приведена в соответствие спецификация с данными о щитках по всем щитам освещения;

25) пояснительная записка в WORDe по разделу ЭО и спецификации приведены в соответствие с изменениями, внесенными по замечаниям на чертежах;

26) **ПС.** В пояснительной записке проставлены основные показатели по разделу ПС в табличной форме согласно общих указаний;

27) в данной школе система видеонаблюдения имеется и замене не подлежит и кол-во и места установки видеокамер и видеорегистратора согласовать с заказчиком;

28) все прайс-листы приняты в текущих ценах 2017 года;

29) форма №1 предоставлена в формате Excel;

30) коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

31) альтернативный вариант прайс - листов предоставлен в полном объеме;

32) из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

33) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент» составляет 98,62 процентов;

34) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

35) откорректированы представленные прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках ,утвержденные заказчиком.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	480,558 375,375 5,703 99,480	437,890 347,329 5,357 85,204	-42,668 -28,046 -0,346 -14,276
2	Продолжительность строительства	месяца	3,0	3,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2017 года на общую сумму 42,668 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания общей средней школы №64 имени Ж. Аймауытова в городе Шымкент»** 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:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года, 437,890 млн. тенге
   в том числе: СМР 347,329 млн. тенге
   оборудование 5,357 млн. тенге
   прочие 85,204 млн. тенге
2. Продолжительность строительства 3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования города Шымкент» в соответствии с условиями договора от 23.01.2016 года № 060240005266/170306/00 (170306).

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласындағы Ж. Аймауытов атындағы № 64 жалпы орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. 2017 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, 437,890 млн. теңге
   оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары 347,329 млн. теңге
   құрал-жабдықтар 5,357 млн. теңге
   өзге шығындар 85,204 млн. теңге
2. Құрылыстың ұзақтығы 3,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 23 қаңтарындағы №060240005266/170306/00 (170306) шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының білім бөлімі» ММ - мен кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Кошанов
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж.Сариева

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Кошанов М.А.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Жаксыбаева К.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист