Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директор
Ш.Д. Карманов

«Алматы қаласы Медеу ауданы Абдуллиндер көшесі, № 11 мекенжайында орналасқан № 19 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»
жұмыс жобасы бойынша

29.07.2015 ж. № 02-0382/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жакан Жоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Медеу ауданы Абдуллиндер көшесі, № 11 мекенжайында орналасқан № 19 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Карманов Ш.Д.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 02-0382/15 от 29.07.2015 г.

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 в Медеуском районе г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жакан Жоба»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 в Медеуском районе г. Алматы», выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 в Медеуском районе г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 376 от 13 июля 2015 года, заключенному с ТОО «Жакан Жоба», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города Алматы», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жакан Жоба» (государственная лицензия № 15011128 от 12 июня 2015 года, II категории, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области» с приложением на 4-х страницах, № 001 от 12 июня 2015 года).

ГИП – Умралиев К.Ж. (приказ от 17 декабря 2012 года № 9).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 в Медеуском районе г. Алматы, утвержденное заместителем начальника КГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 декабря 2012 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,5166 га, расположенный по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 Медеуского района г. Алматы, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания школы, выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами, от 1 апреля 2002 года № 0138678;

договор в соответствии с бюджетной программой 373 006 015 431 на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19 в Медеуском районе г. Алматы, заключенный между КГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «Жакан Жоба», от 13 декабря 2012 года № 397-П;

заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендации по обеспечению сейсмобезопасности здания средней школы № 19, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллиных, 11 утвержденное ТОО «ЭРФОЛЬГ», в 2013 году;

приказ о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 Медеуского района г. Алматы», изданный КГУ «Управление строительства города Алматы», от 26 ноября 2013 года № 192;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллина № 11», подписанная членами комиссии, утвержденная заместителем Руководителя КГУ

«Управление строительства города Алматы» и согласованная директором школы № 19, от 28 августа 2013 года;

перечень оборудования, материалов, изделий, принятых для проектирования, с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком - КГУ «Управление строительства города Алматы» в 2015 году;

письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» № 01-04/1319Ш от 2 июля 2015 года – начало строительно-монтажных работ планируется на 2016 год и включено в план финансирования на 2016 год по программе 373 006 011 421 из республиканского бюджета и 373 006 015 421 - из местного бюджета;

письмо «Общеобразовательной школы № 19» - о производстве капитального ремонта в подвале здания школы только для помещений: тира, комнаты чистки оружия и тепловых пунктов, в июне 2015 года № 10 (без даты);

письма «Общеобразовательной школы № 19» - об использовании помещения кинооператорской как подсобного помещения для хранения оборудования актового зала, от 11 апреля 2014 года № 126, от 10 июля 2015 года № 10;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Гео Алидада» от 8 января 2013 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ТОО «КазГИИЗ» в 2013 году.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 13 мая 2014 года № 15.3/3033/14-ТУ-В-36 с изменением от 14 ноября 2014 года №15.3/8494/14; от 27 ноября 2014 года № 15.3/8886/14-ТУ-З-74 – на теплоснабжение здания КГУ «Общеобразовательной школы № 19 в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу: ул. Абдуллиных, № 11».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта, выполненного ТОО «Жакан Жоба» по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллина № 11», письмо № 01-04/1319Ш от 02 июля 2015 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллина № 11», № 735 от 29 ноября 2013 года, выданное Департаментом Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Алматы Республики Казахстан;

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду на период эксплуатации» для объекта: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19» (период строительства), № 07-08-63 от 3 февраля 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Согласования графических материалов:

ТОО «Алматинские тепловые сети» - согласование чертежей рабочего проекта 397-П-ОВ (Общие данные - окончание), лист ОВ3, принципиальные схемы автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов 1, 2, листы ОВ 27, 29), от 15 мая 2015 года № 67.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 397-П

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – генплан;

АС – архитектурно-строительные решения;

КЖ – конструктивные решения;

ОВ – отопление и вентиляция;

ВК – водоснабжение и канализация;

ЭЛ – электротехнические решения;

СС – системы связи и сигнализации;

ПС – пожарная сигнализация;

ПОС – проект организации строительства;

СМ – сметная документация.

Энергетический паспорт.

Заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания средней школы № 19, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллиных, 11 утвержденное ТОО «ЭРФОЛЬГ» в 2013 году.

Дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллина № 11», подписанная членами комиссии, утвержденная заместителем Руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы» и согласованная директором школы № 19, от 28 августа 2013 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Усиление несущих и ограждающих конструкций здания школы № 19 в соответствии с техническим заключением и требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 с последующим капитальным ремонтом.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание средней школы № 19 расположено по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абдуллиных, № 11.

Рельеф площадки расположения здания - спокойный, с небольшим уклоном в северном направлении.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Категория грунтов по сейсмическим свойствам

на площадке строительства - I (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

В соответствии с приложением 2 СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района расположения объекта составляет 9 баллов.

В соответствии с «Картой комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», площадка расположения здания школы № 19 относится к подзоне II-А-1.

В соответствии с табл. 4.1, примечание 1 СНиП РК 2.03-30-2006 грунты по сейсмическим свойствам относятся к I (первой) категории.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6.1.1 Существующее состояние объекта

Уровень ответственности существующего здания школы № 19 – II (нормальный).

Год постройки здания -1984.

Существующее здание школы № 19 – одно, двух и трехэтажное, с подвалом, за исключением одноэтажной части (спортзал) здания, в плане имеет сложную форму и состоит из семи отсеков разделенных антисейсмическими швами, выполненными путем устройства парных рам. Размеры здания в осях – 86,0х42,5 м. Размеры отсеков в осях составляют:

отсек № 1 и № 7 - 12,0х42,0 м;
отсек № 2 - 6,0х60,0 м;
отсек № 3 и № 4 - 6,0х12,0 м;
отсек № 5 и № 6 - 12,0х24,0 м.

Отсеки: № 1, № 2, № 7 - трехэтажные, с подвалом, отсеки № 3, № 4, № 5 – двухэтажные с подвалом, отсек № 6 (спортзал) – одноэтажный, без подвала.

Высота помещений подвала – переменная от 2,0 м до 2,40 м, высота этажей – по 3,30 м, высота помещения актового зала, расположенного на 2 этаже отсека № 5 - 3,90 м, высота 2 этажа отсека № 3 - 3,90 м, высота спортивного зала от уровня пола до перекрытия - 6,20 м.

Конструктивная схема здания - здание полный пространственный сборный железобетонный рамный каркас, с жестким соединением узлов.

Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые железобетонные, по периметру соединены - сборными фундаментными балками под наружные стены.

Каркас здания - сборный железобетонный выполнен из несущих железобетонных рам, и соединенных между собой связевыми ригелями.

Каркас здания актового и спортивного залов выполнен из колонн и ригелей, расположенных по контуру отсеков.

Этажные перекрытия выполнены – из сборных железобетонных многопустотных плит пролетом 6,0 м, опирающихся на несущие рамы каркаса.

Перекрытия актового зала и спортивного залов выполнены – из сборных ребристых железобетонных плит пролетом - 12,0 м, опирающихся на продольные ригеля каркаса.

Стеновое ограждение здания выполнено из навесных керамзитобетонных панелей.

Перегородки – кирпичные толщиной - 250 мм и 120 мм.

Крыша – чердачная, многоскатная, вентилируемая, с неорганизованным наружным водостоком. Кровля выполнена из металлического профильного настила по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

В трехэтажных отсеках выполнены четыре двухмаршевые лестницы, из сборных железобетонных ступеней и площадок по металлическим косоурам. С наружной стороны отсека № 5 выполнены две одномаршевые лестницы из сборных железобетонных ступеней и площадок по металлическим косоурам и стойкам и одна металлическая винтовая лестница.

6.1.2 Соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

В результате обследования и инженерного анализа, проведенного ТОО «ЭРФОЛЬГ», выявлено:

существующее здание школы имеет сложную форму и состоит из семи прямоугольных отсеков, разделенных антисейсмическими швами, выполненных путем устройства парных рамп, что соответствует требованиям п.п. 7.2 и 7.6.2 норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

отсеки здания школы трех, двух и одно этажные, что соответствует требованиям п. 7.3 и табл. 7.6.2 норм сейсмического проектирования;

конструктивная схема отсеков здания - рамный каркас с жесткими узлами соединения колонн и ригелей, что соответствует требованию п. 7.51 норм СНиП РК 2.03-30-2006;

класс бетона ригелей и колонн каркаса здания (отсеков 1-7) соответствует требованию п. 2.5 норм СНиП РК 2.03-30-2006.

Одновременно выявлено:

при проверочных расчетах по оценке безопасности здания, значения перекосов этажей, отсеков здания школы в схемах, составленных по факту, оказались выше величин допустимых по п. 2.28 норм, требуемые по расчету площади сечения арматуры колонн каркаса отсеков намного превышают фактические;

кирпичные перегородки не имеют вертикальных сердечников и слоев армированного цементно-песчаного раствора по верху перегородок, что не соответствует п. 7.38.3 и п. 7.38.4 норм;

кирпичное заполнение проемов наружного ограждения не имеет крепления к несущим элементам каркаса или ограждения и не имеет горизонтального армирования и вертикальных сердечников, что не соответствует п.п. 7.35, 7.38.3 и 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Исходя из выше изложенного - объемно планировочное решение здания не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», но конструктивные решения здания не соответствуют требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Для обеспечения сейсмостойкости здания школы № 19, необходимо предусмотреть следующие мероприятия (согласно приложению 5 рекомендаций, выданных фирмой ТОО «ЭРФОЛЬГ»):

в отсеках № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, рекомендуется установить в плоскости каркаса железобетонные диафрагмы жесткости;

в отсеке № 6 - установить в плоскости каркаса металлические связи;

кирпичные перегородки усилить арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора;

кирпичную кладку проемов наружного ограждения каркаса здания демонтировать и восстановить ленточное остекление.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектной ведомости и заключению по обследованию на сейсмоустойчивость здания школы № 19 в г. Алматы, в рабочем проекте предусмотрены следующие виды работ:

сейсмоусиление конструкций здания школы;

капитальный ремонт здания школы;

благоустройство территории школы.

замена инженерных сетей и систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

6.2.1 Сейсмоусиление конструкций здания школы

Для обеспечения сейсмической безопасности здания средней школы № 19 (отсеки: № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7) в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

устройство диафрагм жесткости в отсеках № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7 (рекомендуется установить в плоскости каркас железобетонные диафрагмы жесткости);

устройство металлических связей в отсеке № 6;

усиление кирпичных стен и перегородок;

усиление наружных и внутренних кирпичных стен, и перегородок здания школы (№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7).

Устройство диафрагм жесткости в отсеках № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7

Устройство элементов жесткости здания в виде диафрагм (ДФ1-ДФ16) предусмотрено между колоннами каркаса здания отсеков, (в местах, указанных в рекомендациях) всю высоту здания.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 180 мм, армированные отдельными стержнями из арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Материал диафрагм – бетон класса В20.

Диафрагмы жесткости крепятся к колоннам каркаса через арматурные стержни, установленные в теле существующих колонн каркаса здания (отсеков).

Устройство металлических связей в отсеке № 6

Устройство связей в уровне перекрытий выполнено из парных равнополочных металлических уголков по ГОСТ 8509-93 прикрепленных к металлическим рамам и существующему антисейсмическому поясу покрытия через металлические накладки толщиной 10 мм по ГОСТ 19903-74*.

Усиление наружных и внутренних кирпичных стен, и перегородок здания школы (отсеки: № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7)

Усиление наружных и внутренних кирпичных стен, и перегородок стен производится арматурными сетками, установленными с обеих сторон кладки, в слое цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 30 мм.

Арматурные сетки 5Вр1-100 приняты по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 150х150 мм. Арматурные сетки объединяются между собой Z-образными анкерами диаметром 6 мм, установленными с шагом 600 мм в шахматном порядке в просверленные сквозь кладку отверстия.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций приняты в соответствие требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

все деревянные стропильные конструкции антисептируются и покрываются огнезащитным материалом;

все стальные конструкции и соединительные элементы, открытые сварные швы и закладные детали окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129).

6.2.2 Капитальный ремонт здания школы

Капитальным ремонтом здания общеобразовательной школы № 19 предусматриваются демонтажные и ремонтно-восстановительные работы.

6.2.2.1 Демонтажные работы

Согласно дефектной ведомости, утверждённой заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

Внутренние работы:

демонтаж оконных блоков со стеклопакетами и подоконными досками;

демонтаж заполнений дверных проемов с коробками;

демонтаж покрытия полов: линолеум, из керамических плиток;

очистка стен и потолков от штукатурки и побелки;

демонтаж металлических лестничных ограждений;

демонтаж теплоизоляционных слоев чердачных перекрытий;

демонтаж кровли из профлиста.

Наружные работы:

демонтаж бетонной отмостки здания школы;

демонтаж крылец;

демонтаж асфальтового покрытия;

демонтаж бетонных бордюрных камней;

демонтаж плиточного покрытия пешеходных дорожек.

Работы по инженерным сетям и оборудованию:

демонтаж инженерных сетей и систем (водопровода и канализации, отопления и вентиляции, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

6.2.2.2 Ремонтно-восстановительные работы

Ремонтно-восстановительные работы здания школы № 19 в Медеуском районе г. Алматы выполнены на основании задания на проектирование и дефектной ведомости, утвержденной заместителем Руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы».

Капитальным ремонтом здания общеобразовательной школы № 19 предусмотрены:

установка деревянных, металлических дверных блоков индивидуального изготовления;

установка оконных блоков из металлопластика индивидуального изготовления с энергосберегающими и безопасными стеклопакетами, металлопластиковыми подоконными досками;

установка витражей из алюминиевого профиля с энергосберегающим и противоударным остеклением;

устройство полов - из линолеума коммерческого, керамогранита с шероховатой поверхностью по прослойке клея, керамическая плитка, паркет, бетонные, деревянные (спортивный зал);

утепление чердачных перекрытий жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 200 мм;

устройство конструкций чердачной крыши из деревянной стропильной системы;

устройство кровли чердачной крыши из металлочерепицы;

устройство ограждений по периметру кровли из арматурной стали по ГОСТ 5781-82*;

устройство входов с козырьками с кровлей из поликарбоната по стальным элементам стропильной системы.

Внутренняя отделка помещений здания школы:

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, известковая побелка, акриловая окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, подвесные типа «Армстронг».

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях полов, стен и перегородок.

Наружная отделка здания школы:

отделка стен фасада – керамзитобетонные панели заводского изготовления;

цоколя – керамзитобетонные панели заводского изготовления;
кровля – металлочерепица;
крыльца – гранитные плиты.

6.2.3 Благоустройство территории школы

Благоустройством территории общеобразовательной школы № 19 предусмотрено:

устройство нового асфальтобетонного покрытия проезда вокруг здания школы после проведения работ по вертикальной планировке территории для организации поверхностного стока;

частичный ремонт существующих проездов с устройством нового асфальтобетонного покрытия по существующему основанию;

устройство дорожек и площадок с асфальтобетонным и плиточным покрытием, с обрамлением из бетонного бортового камня;

устройство отмостки вокруг здания школы с обрамлением из бетонного бортового камня (по существующему контуру);

Деление территории школы на зоны: учебно-опытную, физкультурно-спортивную, отдыха, хозяйственную – предусмотрено первоначальным проектом.

Существующая трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания школы с подъездом к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин к зданию школы.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающей территории школы и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.

Озеленение территории - существующее.

Здание школы обеспечено беспрепятственным доступом инвалидов и других маломобильных групп населения.

Технические показатели:

площадь земельного участка	- 1,5166 га;
площадь застройки существующего здания школы	- 5287,0 м^2;
площадь покрытий (существующие)	- 4818,35 м^2;
площадь асфальтобетонных покрытий (проектируемые)	- 3773,74 м^2;
площадь озеленения (существующее)	- 1286,91 м^2.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена замена систем отопления и вентиляции здания общеобразовательной школы № 19.

Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 25 °С.

Расчетные параметры для проектирования вентиляции:
в холодный период – минус 25 °С;
в теплый период 28,2 °С.

Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями на теплоснабжение здания КГУ «Общеобразовательной школы № 19 в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу:

ул. Абдуллиных, № 11», от 13 мая 2014 года № 15.3/3033/14-ТУ-В-36 с изменением, от 14 ноября 2014 года №15.3/8494/14, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», от 27 ноября 2014 года № 15.3/8886/14-ТУ-З-74.

Расчетный температурный график теплосети - 132-70 °С.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 3-24/10:

в подающем водоводе – 0,50 МПа;

в обратном водоводе – 0,36 МПа.

Система теплоснабжения – открытая.

Точка подключения к тепловой сети – существующий ввод тепла в здание школы.

В помещении реконструируемого теплового пункта запроектированы два автоматизированный пункт управления контроля и учета тепловой энергии, с заменой элеваторных узлов, на узлы управления с автоматическим регулированием теплопотребления систем отопления.

Для теплоснабжения здания в осях 1-9 запроектирован тепловой пункт 1, для теплоснабжения здания в осях 9-17 – тепловой пункт 2.

В тепловом пункте осуществляется приготовление теплоносителя для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий школы.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам:

тепловой пункт 1

системы отопления – по зависимой схеме, через смесительные насосы, с теплоносителем 95-70 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 65 ºС, с догревом воды в межотопительный период в емкостном электрическом подогревателе.

тепловой пункт 2

системы отопления – по зависимой схеме, через смесительные насосы, с теплоносителем 95-70 ºС;

система теплоснабжения вентиляционных установок – по зависимой схеме, через смесительный насос, с теплоносителем 95-70 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 65 ºС, с догревом воды в межотопительный период в емкостном электрическом подогревателе.

Трубопроводы теплового пункта и системы теплоснабжения вентиляционных установок запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в зависимости от диаметра.

Предусмотрена изоляция трубопроводов изоляционным материалом типа «URSA».

Расход тепла на горячее водоснабжение - 71,094 кВт,

в том числе:

тепловой пункт 1 - 35,544 кВт;

тепловой пункт 2 - 36,550 кВт.

Отопление

Системы отопления запроектированы по существующей схеме, однотрубные, поэтажно-горизонтальные, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Отопительные приборы – чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

В спортивном зале предусмотрена защитная зашивка нагревательных приборов.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления, проложенные по подвалу, изолируются изоляционным материалом типа «URSA» с покровным слоем из стеклопластика РСТ.

Расход тепла на отопление – 323,900 кВт,

в том числе:

тепловой пункт 1 - 161,945 кВт;

тепловой пункт 2 - 161,955 кВт.

Вентиляция

В помещениях школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Вентиляционные системы запроектированы отдельными для каждой группы помещений, с учетом их месторасположения, функционального назначения, режима работы обслуживаемых помещений, санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям.

В помещении кухни воздухообмены приняты по расчету на ассимиляцию выделяющихся вредностей, тепла и влаги.

От оборудования, выделяющего вредности, в помещениях кухни и хим. кабинета, запроектированы системы местной вытяжной вентиляции.

В качестве воздухораздающих и воздухопринимающих устройств используются регулируемые решетки.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, прокладываемые по холодному чердаку, изолируются изоляционным материалом типа «URSA», с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Расход тепла на вентиляцию (тепловой пункт 2) – 274,986 кВт.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

Энергоэффективность

Удельная потребность в полезной тепловой энергии - 30 кДж/(м^2 °С сут.).

Класс энергетической эффективности – «Высокий».

Технические показатели:

расчетные тепловые нагрузки:

по тепловому пункту 1	
на отопление	- 161,945 кВт;
на горячее водоснабжение	- 35,544 кВт;
всего:	- 197,489 кВт;
по тепловому пункту 2	
на отопление	- 161,955 кВт;
на вентиляцию	- 274,986 кВт;
на горячее водоснабжение	- 35,550 кВт;
всего:	- 472,491 кВт;
по зданию школы	
на отопление	- 323,900 кВт;
на вентиляцию	- 274,986 кВт;
на горячее водоснабжение	- 71,094 кВт;
всего:	- 669,980 кВт.

6.2.4.2 Водопровод и канализация

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт общеобразовательной школы № 19, который включает в себя следующие виды работ:

замена систем водоснабжения и канализации (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

Демонтажные работы:

Предусмотрен демонтаж существующих систем водоснабжения и канализации – трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

Ремонтно-восстановительные работы

В здании школы запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным, бытовым приборам и технологическому оборудованию столовой.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным в осях 16-17, А-Б, для столовой предусмотрен индивидуальный прибор учета холодной воды.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом типа «К-flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное, обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды школы и технологические нужды столовой.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных труб диаметрами 15-40 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным материалом типа «К-flex».

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (столовой);

производственная напорная (условно чистых вод).

Система бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов.

Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от столовой.

Производственная напорная канализация запроектирована для отвода условно чистых вод из приямков насосной станции и тепловых пунктов.

Производственные стоки от столовой перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50, 100 мм и пластиковых труб диаметрами 50, 110 мм.

Трубопровод системы напорной канализации выполнен из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32 мм.

Технические показатели:

водопотребление холодной воды	- 22,2 м^3/сутки;
в том числе:	
холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды	- 7,8 м^3/сутки;
холодной воды на производственные нужды столовой	- 14,4 м^3/сутки;
горячее водоснабжение	- 10,62 м^3/сутки;
в том числе:	
горячей воды на хозяйственно питьевые нужды	- 3,42 м^3/сутки;
горячей воды на производственные нужды столовой	- 7,2 м^3/сутки;
водоотведение	- 32,82 м^3/сутки.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по системам электрооборудования и электроосвещения.

Электрооборудование

Электроснабжение осуществляется по существующей схеме.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты напольного исполнения, состоящие из вводной (ГРЩ) и распределительных панелей серии ВРУ (РП-1 и РП-2), расположенные в электрощитовом помещении школы.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии, установленными на вводах вводного устройства ГРЩ.

К силовым потребителям относятся санитарно-техническое оборудование, а также технологическое оборудование школы.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Силовые щитки, питающие штепсельные розетки для переносного оборудования комплектуются устройством защитного отключения (УЗО). Высота установки розеток в местах пребывания школьников - 1,8 м от уровня пола.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг требуемого сечения в поливинилхлоридных трубах скрыто по стене под штукатуркой, по строительным конструкциям, за подшивным потолком.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное, ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В. Ремонтное освещение осуществляется от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, аварийное - в электрощитовой, эвакуационное в коридорах, лестничных клетках, в спортивном и обеденном залах. Входы в здание освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения. На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход», запитанные от сети аварийного освещения.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту. Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей - 1,8 м от уровня пола.

Сети освещения выполняются кабелем ВВГнг под слоем штукатурки в поливинилхлоридной трубе и за подшивным потолком.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления - TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая имеет непрерывную электрическую связь с арматурой фундамента здания, являющейся заземлителем.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория электроснабжения	- II;
расчетная мощность	- 160,5 кВт.

6.2.4.4 Слаботочные устройства

Рабочим проектом, в соответствии с техническим заданием, предусмотрены восстановительные работы по следующим видам слаботочных устройств: телефонизация, видеонаблюдение, охранная и пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация школы осуществляется от районной АТС.

Проектом предусмотрена установка телефонных аппаратов в кабинете директора, в приемной, в учительской, в бухгалтерии и таксофонного аппарата в холле.

Абонентские сети выполняются кабелем марки UTP Cat-5e, в кабельных каналах на высоте 2,5 м от пола, а в местах перехода через стены и перегородки - в стальной трубе.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения обеспечивает мониторинг объекта в режиме реального времени, запись и воспроизведение информации.

Система видеонаблюдения включает в себя:

управляющую станцию на базе персонального компьютера;

восьмиканальные цифровые видеорегистраторы;

цветные купольные видеокамеры;

уличную всепогодную видеокамеру день/ночь.

Управляющая станция и видеорегистраторы расположены в кабинете директора. Купольные видеокамеры, предназначенные для обзора внутреннего пространства здания, устанавливаются на потолок в коридорах. Стационарная всепогодная видеокамера, устанавливается на фасад здания и направляется на центральный вход для контроля обстановки и фиксации входящих в здание.

Сети системы видеонаблюдения предусмотрены кабелем марки КВК-В, прокладываемым в кабельных каналах на высоте 2,5 м от пола, а в местах перехода через стены и перегородки в стальной трубе.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается охранно-тревожная сигнализация с возможностью вывода информации на центральный пульт охранной организации.

Охранная сигнализация предусматривается в библиотеке, мультимедийных кабинетах, в кабинетах директора и информатики, в приемной и бухгалтерии.

В этих помещениях предусмотрены:

инфракрасный датчик движения;

магнитоконтактный датчик на дверь;

датчик разбития стекла, для помещений на первом этаже;

светозвуковой оповещатель;

радиопередатчик.

Контрольная панель и пульт управления устанавливаются в охраняемых помещениях.

Сети охранной сигнализации выполняются кабелем CV по стенам и потолкам скрыто в кабельных каналах.

Электропитание приборов выполняется от сети 220 В и от аккумуляторных батарей.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации построена на базе оборудования компании «PARADOX» и обеспечивает обнаружение очагов пожара на начальной стадии и передачу сигналов тревоги обслуживающему персоналу. Контрольная пожарная панель устанавливается на первом этаже в помещении вахтеров.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели типа MGR-2100 и ручные извещатели – FP-3/GR.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола. Дымовые извещатели устанавливаются на потолке не ближе 0,5 м от светильников.

В проекте предусмотрена система оповещения о пожаре по второму типу.

Система оповещения состоит из светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход».

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки МКЭШв, скрыто в кабельных каналах и в стальной трубе между этажами.

Электропитание приборов выполняется от сети 220 В и от аккумуляторных батарей.

6.3 Охрана окружающей среды

Рассматриваемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» рассмотрен проект «Оценка воздействия на окружающую среду на период строительства» для объекта: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 19» (период строительства), с выдачей заключения государственной экологической экспертизы, № 07-08-63 от 03 февраля 2014 года.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 9 месяцев.

Начало строительства – 2016 год, согласно письму КГУ «Управление строительства города Алматы» № 01-04/119 Ш от 2 июля 2015 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений и утвержденной дефектной ведомости.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) в 2015 году, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2015-2017 годы», от 28 ноября 2014 года № 259-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы» к Протоколу заседания РБК, от 27 августа 2014 года № 37 переход от базовых цен 2001 года в текущий и прогнозный уровень цен, осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2015, 2016 годы:

2013 год – 1 731 тенге;

2015 год – 1 982 тенге;

2016 год – 2 121 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду

строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 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, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

В целом, рабочий проект запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и рекомендациями по усилению и обеспечению сейсмобезопасности здания, выполненными ТОО «ЭРФОЛЬГ» в 2013 году.

Принятые проектные решения соответствуют принципиальной схеме усиления и представляют собой оптимальный комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмическую надежность здания при сейсмических нагрузках.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных решений.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 в Медеуском районе г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Благоустройство

1) Откорректированы технические показатели по генплану.

Архитектурные решения

2) Откорректирован лист «Общие данные»: указан уровень ответственности здания школы, перечислены работы, предусматриваемые капитальным ремонтом.

3) В оконных блоках предусмотрена установка стеклопакета из безопасного стекла.

4) Откорректированы планы кровли, указаны уклоны кровли.

5) Откорректирована спецификация элементов заполнения оконных проемов.

Конструктивные решения

Общие данные

6) В заключении «О техническом состоянии и сейсмостойкости здания средней школы № 19», в параграфах 2, 4, в тексте приведены в соответствие наименования объектов.

7) Представлено к заключению приложение № 5 «О техническом состоянии и сейсмостойкости зданий средней школы № 19».

8) Представлен расчет блоков каркаса здания с учетом усиления.

По конструктивным решениям (чертежам марки АС)

9) На планах усиления указаны чертежи, где разработаны узлы - № 1, № 2.

10) Представлен расчет каркаса здания с учетом усиления.

11) Толщина диафрагм жесткости принята согласно расчету.

Отопление и вентиляция

12) Представлен энергетический паспорт.

13) Разработаны системы ОВ в помещениях чистки оружия и хранения оружия.

14) В общих указаниях описаны противопожарные мероприятия.

Водопровод и канализация

15) Представлены расчетные расходы по потребителям.

16) Предусмотрена циркуляция стояков системы Т3.

17) В помещении теплового пункта предусмотрен дренажный насос в приямке, для отвода аварийных вод согласно п. 14.20 МСН 4.02-02-2004, с отводом в лоток дождевой канализации.

18) Предусмотрен жироуловитель на выпуске производственных стоков от столовой.

Электротехнические решения

19) Выполнено согласование со смежными разделами.

20) В штампах проставлены подписи нормоконтроля и «проверил».

21) Коэффициент мощности объекта принят по п. 4.30 СН РК 4.04-23-2004*.

22) Приведены в соответствие токи расцепителей автоматических выключателей на ВРУ и на вводных автоматах щитов.

23) Коэффициент спроса для щитов аварийного освещения принят в соответствии с п. 4.14 СН РК 4.04-23-2004*.

24) Указана нагрузка на РП-1 и РП-2.

25) Подписаны названия помещений подвала. На схеме ВРУ показано питание существующего щита РЩ-1.

26) На всех стояках откорректировано направление стрелок, подписаны распределительные и групповые линии.

27) Из душевой и моечной вынесены выключатели управления вентиляторами, управление освещением санузлов, душевых, кладовых, производственных помещений выполнено в соответствии с п. 8.15 СН РК 4.04-23-2004*.

28) Выполнено аварийное освещение в электрощитовой и в кинопроекционной, в соответствии с п. 2.2 СН РК 4.04-23-2004*.

29) На схемах щитов для каждой группы освещения предусмотрен защитный аппарат.

30) На групповых линиях, питающих розеточные группы, предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей.

31) Освещение входов в здание выполнено в соответствии с п. 2.10 СН РК 4.04-23-2004*.

32) В мультимедийных кабинетах и кабинетах информатики питание розеток для компьютеров выполнено в соответствии с приложением 29 СНиП РК 3.02-25-2004*.

33) Представлена спецификация оборудования.

Слаботочные системы

34) Выполнено согласование со смежными разделами.

35) В штампах проставлены подписи нормоконтроля и «проверил».

Пожарная сигнализация

36) Выполнено согласование со смежными разделами.

37) В штампах проставлены подписи нормоконтроля и «проверил».

38) Названия планов в ведомости чертежей основного комплекта и в штампах чертежей приведены в соответствие.

39) На структурной схеме подписано наименование помещения, в котором установлена контрольная пожарная панель.

40) Представлена спецификация оборудования.

Проект организации строительства

41) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

42) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно представленному расчету по РДС.

43) Учтены работы по погрузке и вывозу строительного мусора.

44) Учтены материалы по устройству асфальтового покрытия и бортовых камней.

45) Учтена стоимость стеклопакетов с энергосберегающим стеклом с исключением стеклопакетов двухслойных из неполированного стекла толщиной 4 мм.

46) Откорректированы расценки на сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойная штукатурка) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм потолков, расход материалов скорректирован в соответствии с принятой толщиной левкаса (2-3 мм).

47) Исключены работы по установке смесителей, как учтенные в установке умывальника, согласно технической части сборника 17 приложения 1.

48) Исключены стоимости фасонных частей для чугунных канализационных труб, как учтенные в прокладке по стенам и каналам трубопроводов из чугунных канализационных труб, согласно технической части сборника 16 пункт 1,5.

49) Исключены стоимости фасонных частей для полиэтиленовых канализационных труб, как учтенные в прокладке трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности, согласно технической части сборника 16, пункт 1,5.

50) Откорректированы стоимости шаровых кранов для системы отопления, согласно проектным решениям.

51) Учтены стоимости термометров, согласно проектным решениям.

52) Исключены из расценок на монтажные работы коэффициенты к заработной плате рабочих и к затратам на эксплуатацию машин, согласно пункта 1,12 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы» (Н3=1,25; =1,25; =1,15).

53) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	161,27	159,73	-1,54
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	155,29	153,43	-1,86
	оборудование	млн. тенге	3,84	4,18	+0,34
	прочие затраты	млн. тенге	2,14	2,12	-0,02
2	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2014, 2015 годов**	**в текущем уровне цен 2013, 2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016 года**	+18,54
			501,48	520,02	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	397,14	419,89	+22,75
	оборудование	млн. тенге	9,82	11,45	+1,63
	прочие затраты	млн. тенге	94,52	88,68	-5,84
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2.1	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	21,79	12,00	-9,79
2.2	в текущем уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	479,69	0,88	-478,81
2.3	в прогнозном уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге		-	507,14	+507,14
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	9,0	-

В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с началом строительства в 2016 году, согласно письму заказчика - КГУ «Управление строительства города Алматы», № 01-04/1319Ш от 2 июля 2015 года.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 19, расположенной по адресу: ул. Абдуллиных, № 11 в Медеуском районе г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 159,73 млн. тенге,

в том числе:
строительно-монтажные работы - 153,43 млн. тенге;
оборудование - 4,18 млн. тенге;
прочие затраты - 2,12 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2013, 2015 годов,
в прогнозном уровне цен 2016 года - 520,02 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 419,89 млн. тенге;
оборудование - 11,45 млн. тенге;
прочие затраты - 88,68 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 9,0 мес.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года №17-56 005-1689-12, в рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жакан Жоба» в соответствии с условиями договора, от 13 июля 2015 года № 376.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Медеу ауданы Абдуллиндер көшесі, № 11 мекенжайында орналасқан № 19 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалы көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 159,73 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 153,43 млн. теңге;
жабдықтар - 4,18 млн. теңге;
басқа шығындар - 2,12 млн. теңге.
2013, 2015 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі,
2016 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 520,02 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 419,89 млн. теңге;
жабдықтар - 11,45 млн. теңге;
басқа шығындар - 88,68 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 9,0 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 13 шілдедегі № 376 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Жакан Жоба» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Ф.И.О.	**Должность**	**ЭЦП**
Балтагулов Д.Ш.	Заместитель директора	
Туякаев А.Е.	Начальник производственного отдела	

Ечина Г.Г.	Эксперт	
Коновалова Л.А.	Эксперт	
Томанов М.М.	Эксперт	

Колдасбаев С.Б.	Эксперт	
Исаева Г.К.	Эксперт	

Алибекова Н.Я.	Ведущий специалист	
Шаповалова И.В.	Эксперт	