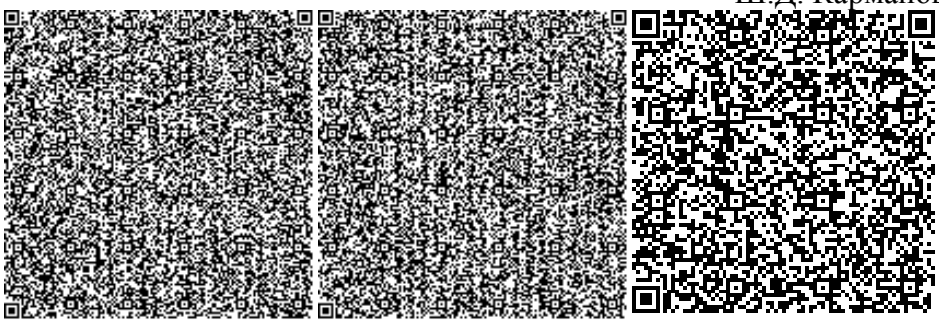
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директор
Ш.Д. Карманов



«Алматы қаласы Медеу ауданы Янушкевич көшесі, № 58 мекенжайында орналасқан № 4 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»
жұмыс жобасы бойынша

04.08.2015 ж. № 02-0387/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» КММ»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жакан Жоба» ЖШС,
Алматы қаласы»

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Медеу ауданы Янушкевич көшесі, № 58 мекенжайында орналасқан № 4 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0387/15 от 04.08.2015 г.

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 4, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район 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 № 4, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район 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 № 4, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 363 от 3 июля 2015 года, заключенному с ТОО «Жакан Жоба», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города 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 № 8).

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 № 4, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район г. Алматы, утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 декабря 2012 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,4189 га, расположенный по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район г. Алматы, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания гимназии, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, от 28 ноября 2012 года № 0054519;

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 № 4 в Медеуском районе г. Алматы, заключенный между ГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «Жакан Жоба», от 13 декабря 2012 года № 398-П;

заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания средней школы № 4, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Янушкевича, № 58 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 № 4, расположенной по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуского района г. Алматы», изданный КГУ «Управление строительства города Алматы», от 26 ноября 2013 года № 193;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 4, расположенной по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуского района г. Алматы», подписанная членами комиссии, утвержденная заместителем Руководителя КГУ

«Управление строительства города Алматы» и согласованная директором школы № 4, 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» № 01-04/1322Ш 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 КГУ «Управление строительства города Алматы» № 01-04/1492Ш от 17 июля 2015 года - о том, что в блоках 2 и 3 внутренние системы теплоснабжения замене не подлежат, так как блоки пристроены к основному зданию школы в 2009 году;

заключение об инженерно-геологических условиях для сейсмоусиления средней школы № 4, по ул. Янушкевича № 58-60 в Медеуском районе г. Алматы, выполненное ТОО «КазГИИЗ» в 2013 году, заказ 126/11;

топографическая съемка М1:500 по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуского района г. Алматы, выполненная ТОО «ГеоАлидада», от 13 декабря 2012 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 6 мая 2014 года № 15.3/2923/14-ТУ-В-32, с изменением от 14 ноября 2014 года № 15.3/8514/14 – на теплоснабжение здания школы № 4 в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58.

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 № 4, в городе Алматы», письмо № 01-04/1322Ш от 2 июля 2015 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 4, расположенного в Медеуском районе г. Алматы», № 734 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 № 4» (период строительства), № 07-08-88 от 13 февраля 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Согласования графических материалов:

ТОО «Алматинские тепловые сети» - согласование чертежей рабочего проекта 398-П-ОВ, Общие данные, лист ОВ 2, Принципиальная схема автоматизированного теплового пункта, лист ОВ 9), от 15 мая 2015 года № 66.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 398-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.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Усиление несущих и ограждающих конструкций здания школы № 4 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 № 4 расположено по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район г. Алматы.

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 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным «Заключения об инженерно - геологических условиях», выполненного ТОО «КазГИИЗ» в геоморфологическом отношении участок находится в районе, где расположена существующая средняя школа № 4, в периферийной зоне части конуса выноса реки Малая Алматинка. С поверхности наблюдается насыпной грунт мощностью - 0,7-1,3 м, представленный – суглинками, перемешанными с галькой, щебнем и гравием. Далее до глубины - 4,0-6,8 м залегают суглинки - просадочные, твердой, полутвердой консистенции. С глубины 4,0-6,8 м вскрыты крупнообломочные грунты, представленные галечниками с песчаным заполнителем.

Грунтовые воды залегают на глубинах 15-20 м.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» существующее здание школы № 4 расположено в 9-ти бальной зоне.

По схеме сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий, СН РК 2.03-07-2001 «Застройка города Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» площадка расположена в пределах сейсмического участка II-А-1.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам относится ко - II (второй). Сейсмичность площадки строительства составляет -9 (девять) баллов.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6.1.1 Существующее состояние объекта

Уровень ответственности существующего здания школы № 4 – II (нормальный).

Год постройки здания -1939.

К основному зданию школы в 2009 году пристроен отдельно стоящий блок спортивного и актового зала и блок столовой.

Существующее здание школы № 4 – двухэтажное, с частичным подвалом (в осях 1-3) имеет в плане прямоугольную форму, с размерами в крайних осях - 59,20х16,80 м.

Высота подвальной части - 3,70 м;

Высота -1-го, 2-го этажей – по 3,70 м.

На втором этаже, в осях «Б-Г», расположен спортивный зал с высотой помещения от уровня пола до подвесного потолка - 4,35 м.

Здание разделено на три отсека антисейсмическими швами, выполненными путем устройства парных стен.

Конструктивная схема здания – продольно-стеновая с несущими кирпичными стенами, монолитными железобетонными рамами в уровне первого этажа, перекрытыми деревянным перекрытием и частично монолитным.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные монолитные из бутобетона. Под колонны рамы по оси «Д» выполнены отдельно стоящие столбчатые монолитные железобетонные фундаменты.

Стены подвала выполнены из монолитного бутобетона толщиной - 800 мм.

Наружные и внутренние стены здания – кирпичные из обыкновенного жженного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 510 мм и 380 мм.

Перегородки выполнены - кирпичными толщиной 120 мм и деревянно-каркасными толщиной 150 мм.

Перекрытие подвальной части и первого этажа здания - монолитное железобетонное толщиной - 200 мм, перекрытие второго этажа - деревянно-балочное, перекрытие спортивного зала выполнено деревянным по нижнему поясу деревянных ферм.

Лестницы выполнены двухмаршевыми, из монолитного железобетона.

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

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:

здание разделено на три отсека антисейсмическими швами, выполненными путем устройства парных стен, что соответствует требованиям п. 7.2 и 7.6.2 норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

поперечные стены по осям «2», «5», «8», и «11» не проходят на всю ширину здания, а по оси 7 выполнены только в уровне первого этажа, продольная стена в осях «5-8/Д» в уровне второго этажа не выполнена, что нарушает симметричность и регулярность распределения жесткостей здания и масс в плане и по высоте, что противоречит нормам сейсмического проектирования (п. 3.4, 7.106);

расстояние между осями поперечных стен составляет более 6,0 м, а выступающие в плане части наружных стен по осям «2», «10» выполнены на 2,65 м, что не соответствует пунктам 7.107, 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006;

сопряжения кирпичных стен не имеют горизонтального армирования, что не соответствует п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006;

рядовые и угловые простенки стен шириной менее 1,55 м и 1,80 м соответственно не имеют железобетонных обрамлений, что не соответствует пунктам п. 7.108 и табл. 7.5 норм;

оконные и дверные блоки лестничных клеток, проемы шириной более 2,5 не имеют железобетонных обрамлений, что не соответствует п. 7.108, п. 7.109 норм сейсмического проектирования;

кирпичные перегородки не имеют горизонтального армирования, вертикальных сердечников и слоев армированного цементно-песчаного раствора по верху перегородок, что не соответствует п. 7.38.3 и п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006;

большая часть перекрытий первого и второго этажей здания - деревянно-балочные, что не соответствует п. 7.31 настоящих норм;

перекрытия второго этажа в осях «4-9» находятся в разных уровнях, перепад составляет 1,30 м, что не соответствует п. 7.7 норм;

ригели рам по краям опираются на кирпичные стены здания, что не соответствует п. 7.61;

класс бетона по прочности колонн и ригелей рам составляет В12,5-В15, что не соответствует п. 2.5 норм;

среднее значение временного сопротивления кирпичной кладки несущих стен осевому растяжению по неперевязанным швам составляет 0,7 кг/см^2, что не соответствует п. 7.93 норм;

кладка стен выполнена «впустошовку», что не соответствует п. 10.2.3 и п. 10.2.4 норм.

Исходя из выше изложенного – объемно-планировочные и конструктивные решения обследуемого здания школы № 4 не соответствуют требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Для обеспечения сейсмостойкости здания, необходимо выполнить ряд мероприятий в соответствии с рекомендациями ТОО «ЭРФОЛЬГ».

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектному акту и заключению по обследованию на сейсмоустойчивость здания школы № 4 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 № 4 рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия по усилению строительных конструкций существующей школы № 4 в соответствии рекомендациям (в приложениях 5), выданным фирмой ТОО «ЭРФОЛЬГ»:

устройство монолитных рам усиления (Рм-1-Рм-3а) в осях 2-3-А-Г в подвальной части здания;

устройство монолитных рам усиления (Рм-4-Рм-6) в осях 2-3-А-Г первого и второго этажей здания с усилением существующих колонн и ригелей;

устройство металлических рам обрамлений проемов по си – «7/Б-Г»; «Г/6-7»;

усиление наружных, внутренних кирпичных стен и перегородок первого и второго этажей в осях 1-12-А-Е здания школы;

устройство монолитного перекрытия на отметках 3,750; 7,400 м в осях 1-12-А-Ж.

Устройство монолитных рам усиления (Рм-1-Рм-3а) в осях 2-3-А-Г в подвальной части здания. Устройство монолитных рам усиления (Рм-4-Рм-6) в осях 2-3-А-Г первого и второго этажей здания с усилением существующих колонн и ригелей

Устройство элементов жесткости здания в виде монолитных рам (Рм) предусмотрено путем обрамления с двух сторон – существующих поперечных и продольных стен на всю высоту здания – монолитным железобетонным обрамлением, толщиной 250 мм.

Материал обрамления рам монолитных (Рм) – бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

В местах устройства монолитных рам предусмотрено уширение ленточных фундаментов. Уширенная часть фундамента - монолитная железобетонная, армированная арматурными сетками по ГОСТ 23279-85. Материал фундамента - бетон класса В15.

Устройство монолитного железобетонного обрамления стен выполняется совместно с устройством расширяемого фундамента.

Одновременно с устройством монолитных рам обрамлений (Рм1-Рм6), предусмотрено усиление существующих железобетонных колон и ригелей здания.

Колонны и ригели усиливаются металлическими равнобокими уголками 75х5 по ГОСТ 8509-93, стянутых между собой стальными пластинами по ГОСТ 103-2006 через 500 мм и анкерными болтами диаметром 12 мм с гайкой по ГОСТ 2590-88 (ригели).

Устройство металлических рам обрамлений проемов по оси – «7/Б-Г»; «Г/6-7»

Обрамления проемов выполнены из прокатных уголков 75х5 по ГОСТ 8509-93, установленных в виде обойм по углам простенков и соединенных между собой стальными полосами 50х5 по ГОСТ 103-2006, с шагом 420 мм по высоте на сварке. Соединение пластин между собой производится посредством стяжных болтов диаметром 16 мм с гайкой М16 по ГОСТ 2590-88. Верхняя часть проема обрамляется с двух сторон прокатными швеллерами № 20 по ГОСТ 8240-97 в виде обойм и соединенных между собой стальными пластинами 50х5 по ГОСТ 103-2006, с шагом 500 мм.

Усиление наружных, и внутренних кирпичных стен и перегородок здания средней школы № 4

Усиление наружных, и внутренних кирпичных стен и перегородок стен производится арматурными сетками, установленными с обеих сторон кладки, в слое цементно-песчаного раствора марки 150, толщиной 40 мм и 30 мм (для перегородок).

Арматурные сетки 5Вр1-100 приняты по ГОСТ 8478-81* 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.

Устройство монолитного перекрытия на отметках 3,750; 7,400 в осях А-Ж

Устройство монолитного перекрытия толщиной 200 мм выполнено из бетона класса В20, армированного арматурными сетками из стержней по ГОСТ 5781-82*.

Проектируемое монолитное перекрытие заделывается в существующие кирпичные стены на глубину 200 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом.

6.2.2 Капитальный ремонт здания школы

Капитальным ремонтом здания общеобразовательной школы № 4 предусматриваются демонтажные и ремонтно-восстановительные работы.

6.2.2.1 Демонтажные работы

Согласно дефектной ведомости, утвержденной 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 теплоизоляционных слоев чердачных перекрытий;

демонтаж металлической кровли.

Наружные работы:

демонтаж бетонной отмостки здания школы;

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 № 4 в Медеуском районе г. Алматы выполнены на основании задания на проектирование и дефектной ведомости, утвержденные заместителем Руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы».

Капитальным ремонтом здания общеобразовательной школы № 4 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, деревянные (спортивный зал);

утепление чердачных перекрытий жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 130 мм;

устройство конструкций чердачной крыши из деревянной стропильной системы;

устройство кровли чердачной крыши из металлочерепицы.

Внутренняя отделка помещений здания школы:

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

потолки – 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 – штукатурка по металлической сетке с последующей окраской фасадными красками;

цоколя – облицовка сплиттерной плиткой;

кровля – металлочерепица;

крыльца – гранитные плиты.

6.2.3 Благоустройство территории школы

Благоустройством территории общеобразовательной школы № 4 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	- 0,4189 га;
площадь застройки существующего здания школы	- 1511,3 м^2;
площадь покрытий (проектируемые)	- 930,69 м^2;
площадь озеленения (существующее)	- 1747,01 м^2.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

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».

В связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания школы № 4, теплоснабжение, осуществляется согласно техническим условиям, № 15.3/2923/14-ТУ-В-32, от 6 мая 2014 года с изменениями №15.3/8514/14 от 14 ноября 2014 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетный температурный график теплосети - 132-70 °С.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 3-20/11:

в подающем водоводе – 0,70 МПа;

в обратном водоводе – 0,50 МПа.

Система теплоснабжения – открытая.

Точка подключения – существующий ввод тепловой сети в реконструируемый тепловой пункт.

Системы отопления и вентиляции в данном рабочем проекте «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 4, расположенной по адресу: ул. Янушкевича, № 58 в Медеуском районе г. Алматы» разработаны только для блока 1, согласно письму КГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 июля 2015 года № 01-04/1492/1Ш и приложению А, табл. А.1 СН РК 1.04-26-2011.

В помещении теплового пункта запроектирован автоматизированный пункт управления контроля и учета тепловой энергии, с заменой элеваторного узла, на узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления систем отопления для всех зданий школы № 4, проектируемого блока 1 и существующих потребителей тепла блоков 2, 3.

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:

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.

Существующие системы отопления блоков 2 и 3 подсоединяются к проектируемому распределительному коллектору, расположенному в тепловом пункте.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена изоляция трубопроводов изоляционным материалом типа «URSA».

Расход тепла на горячее водоснабжение зданий школы (блоки 1-3) - 46,101 кВт.

Отопление

Отопление блока 1 запроектировано по существующей схеме.

Система предусмотрена вертикальная, однотрубная с замыкающими участками, с верхней разводкой и с попутным движением теплоносителя.

Подающий магистральный трубопровод прокладывается по техническому этажу, обратный – над полом первого этажа и частично под потолком подвала.

Отопительные приборы – чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

В спортивном зале предусмотрена зашивка нагревательных приборов (разд. АР).

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

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

Расход тепла на отопление:

по блоку 1 (проектируемому)	- 84,341 кВт;
по блоку 2 (существующему)	- 10,083 кВт;
по блоку 3(существующему)	- 73,002 кВт;
всего:	- 167,426 кВт.

Вентиляция

В помещениях школы блока 1 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками.

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

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

Расход тепла на теплоснабжение систем вентиляции блока 1 – 118,992 кВт.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 37 кДж/(м^2 °С сут.).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Технические показатели:

Суммарные расчетные тепловые нагрузки на теплоснабжение систем:

отопления	- 167,426 кВт;
вентиляции	- 118,992 кВт;
горячего водоснабжения	- 46,101 кВт;
всего:	- 332,519 кВт.

6.2.4.2 Водопровод и канализация

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт общеобразовательной школы № 4, 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 подвале блока № 1, для столовой предусмотрен индивидуальный прибор учета холодной воды.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 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 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 диаметром 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных труб диаметрами 15-20 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 школы:

водопотребление холодной воды	- 9,6 м^3/сут.;
в том числе:	
холодной воды на хозяйственно питьевые нужды	- 4,0 м^3/сут.;
холодной воды на производственные нужды столовой	- 5,6 м^3/сут.;
горячее водоснабжение	- 4,55 м^3/сут.;
в том числе:	
горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды	- 1,75 м^3/сут.;
горячей воды на производственные нужды столовой	- 2,8 м^3/сут.;
водоотведение	- 14,15 м^3/сут.

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 на первом этаже.

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 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, 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, 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	- 37,9 кВт.

6.2.4.4 Слаботочные устройства

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

Телефонизация

Телефонизация школы осуществляется от районной АТС.

Проектом предусмотрена установка телефонных аппаратов в кабинете директора, в приемной и учительской. Для подключения существующих телефонных аппаратов, находящихся в пристройке, проектом предусмотрена установка распределительной телефонной коробки КРПТ.

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.

Громкоговорящая связь

В целях централизованного оповещения в школе проектом предусмотрена установка настенных громкоговорителей. Усилитель с микрофоном устанавливается в приемной. Принятая в проекте система оповещения предназначена для передачи экстренных сообщений в случае аварий, техногенных и природных катастроф или служит для оперативного поиска персонала школы.

Сети громкоговорящей связи выполняются кабелем марки ШВП, 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.

В кабинетах, оснащаемых охранной сигнализацией предусматриваются:

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 № 4» (период строительства), с выдачей заключения государственной экологической экспертизы, № 07-08-88 от 13 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 – 6,0 мес.

Начало строительства – 2016 год, согласно письму КГУ «Управление строительства города Алматы», № 01-04/1322Ш от 2 июля 2015 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

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 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 № 4, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район 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

6) На схеме усиления первого этажа дана ссылка на чертеж, где разработаны узлы: 1, 2, 3.

7) На чертежах рам металлических - Рм-1, Рм-1а показан узел 1.

8) На листе АС-56 дана ссылка на чертеж, где замаркирован узел № 1.

9) Представлен расчет каркаса здания с учетом усиления.

Отопление и вентиляция

10) Представлен энергетический паспорт.

11) Представлены согласования со смежными разделами.

12) Представлены удостоверяющие подписи в основных надписях (угловых штампах) специалистов: ГКП, проверил, нормоконтроль, в том числе представлена удостоверяющая подпись ГИП, согласно п. 5.27 и приложению Д ГОСТ 21.101-97.

Водопровод и канализация

13) Представлены расчетные расходы по потребителям.

14) Предусмотрена циркуляция стояков и магистральных сетей системы Т3.

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

Электротехнические решения

16) Выполнено согласование со смежными разделами.

17) В штампах проставлены подписи нормоконтроль и проверил.

18) Текст общих указаний приведен в соответствие с выполненным проектом.

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

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

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

22) Указана нагрузка на каждой секции шин ГРЩ.

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

24) Из складских помещений вынесены выключатели управления освещением в соответствии с пп. 8.8, 8.15 СН РК 4.04-23-2004*.

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

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

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

28) Представлена спецификация оборудования.

Слаботочные системы

29) Выполнено согласование со смежными разделами.

30) В штампах проставлены подписи нормоконтроль и проверил.

Пожарная сигнализация

31) Выполнено согласование со смежными разделами.

32) В штампах проставлены подписи нормоконтроль и проверил.

33) В общих указаниях описано электроснабжение системы пожарной сигнализации.

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

Проект организации строительства

35) 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

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

37) 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).

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

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

40) 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» (НЗ=1,25, =1,25, =1,15).

41) 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 приведены 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	82,65	65,01	-17,64
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	80,69	63,63	-17,06
	оборудование	млн. тенге	0,84	0,50	-0,34
	прочие затраты	млн. тенге	1,12	0,88	-0,24
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**в прогнозном уровне цен 2016 года**	**в текущем уровне цен 2013, 2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016 года**	-58,74
			272,43	213,69	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	220,84	174,14	-46,70
	оборудование	млн. тенге	2,30	1,38	-0,92
	прочие затраты	млн. тенге	49,29	38,17	-11,12
	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	-	6,32	+6,32
2.2	в текущем уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	-	0,96	+0,96
2.3	в прогнозном уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	272,43	206,41	-66,02
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	6,0	-

Результаты экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016 года снижена на 58,74 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 4, расположенного по адресу: ул. Янушкевича, № 58, Медеуский район 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 - 65,01 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 63,63 млн. тенге;
оборудование - 0,50 млн. тенге;
прочие затраты - 0,88 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2013, 2015 годов,
в прогнозном уровне цен 2016 года - 213,69 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 174,14 млн. тенге;
оборудование - 1,38 млн. тенге;
прочие затраты - 38,17 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6,0 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 3 июля 2015 года № 363.

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 Янушкевич көшесі, № 58 мекенжайында орналасқан № 4 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:

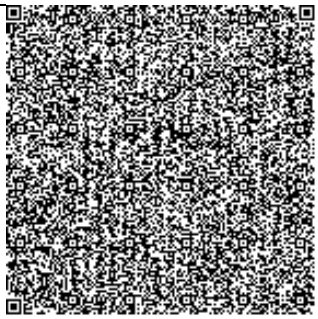
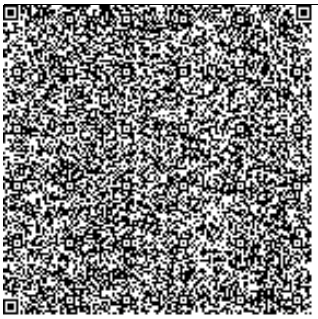
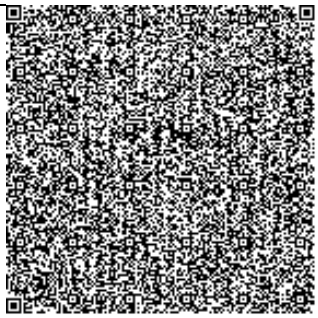
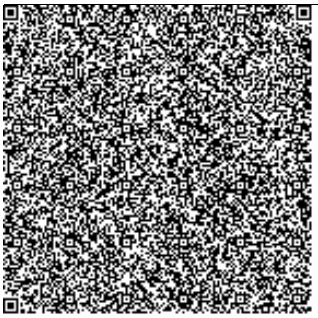
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 65,01 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 63,63 млн. теңге;
жабдықтар	- 0,50 млн. теңге;
басқа шығындар	- 0,88 млн. теңге.
2013, 2015 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі, 2016 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 213,69 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 174,14 млн. теңге;
жабдықтар	- 1,38 млн. теңге;
басқа шығындар	- 38,17 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 6,0 ай.

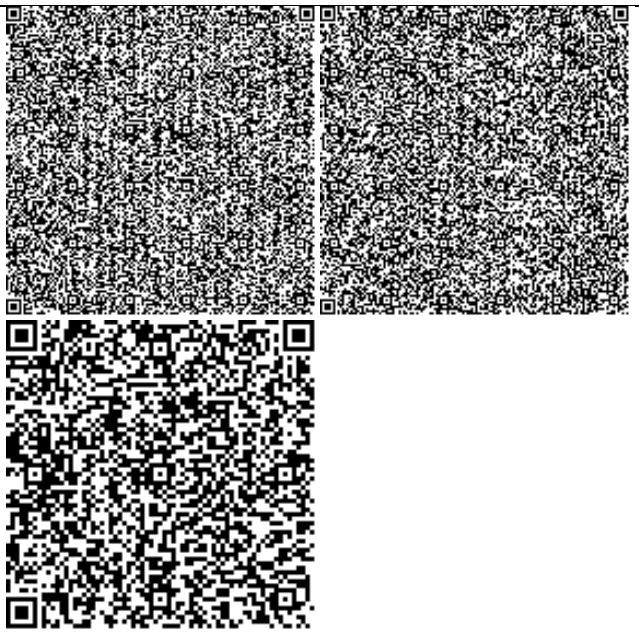
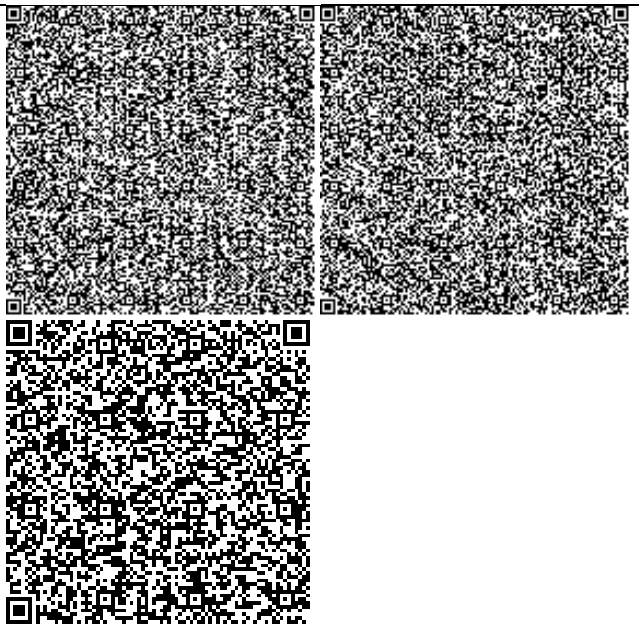
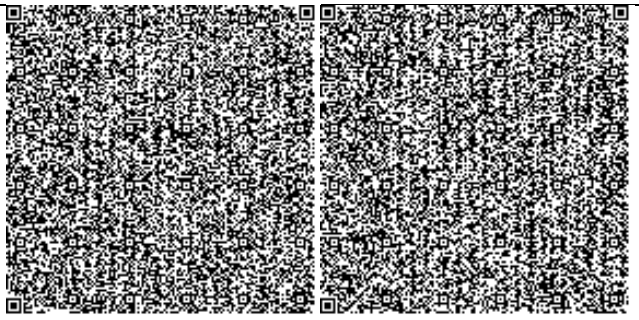
8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

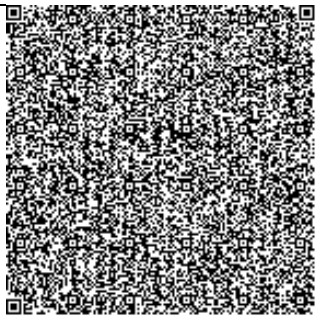
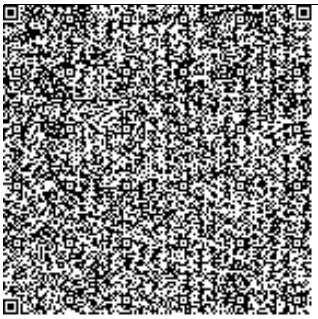
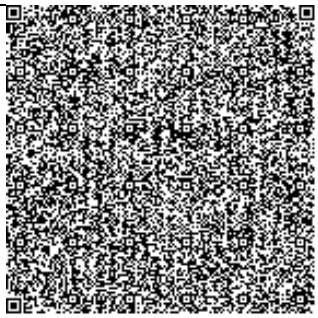
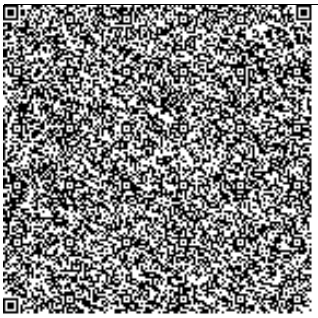
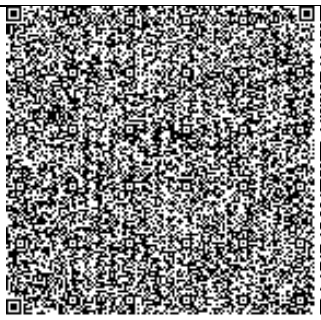
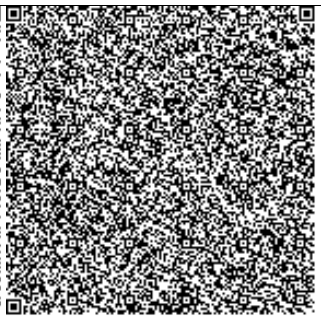
8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 3 шілдедегі № 363 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Жакан Жоба» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

Ф.И.О.	**Должность**	**ЭЦП**
Ечина Г.Г.	Эксперт	

Курмангалиев М.Б.	Заместитель начальника отдела	 
Балтагулов Д.Ш.	Заместитель директора	 

Томанов М.М.	Эксперт	
Колдасбаев С.Б.	Эксперт	
Шаповалова И.В.	Эксперт	

Коновалова Л.А.	Эксперт	 
Исаева Г.К.	Эксперт	 

Алибекова Н.Я.	Ведущий специалист