6.3/13.4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

Сейсмика школы №147
№02-0330/13
08.05.13г.

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш. Д.

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Абылай хан даңғылы, 20 мекенжайында орналасқан № 147 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 8 мамырдағы № 02-0330/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПРИС» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

013402

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш. Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0330/13 от 8 мая 2013 г.

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 147, расположенной по адресу: пр. Абылай хана, 20 Алмалинского района г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПРИС»,
г. Алматы

г. Алматы

013403

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 147, расположенной по адресу: пр. Абылай хана, 20 Алмалинского района г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 961 от 26 декабря 2012 года, заключенному с ТОО «ПРИС», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «ПРИС» (государственная лицензия ГСЛ № 06074 от 24 апреля 2001 года, с приложениями (на 5 листах), от 20 сентября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГИП - Федотов В. П. (приказ № 12 от 29 мая 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции (финансирование по программе 373 006 015 431 - из местного бюджета, письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 10 декабря 2012 года № 03-03/3459Ш).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Разработка проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 147, расположенной по адресу: пр. Абылай хана, 20 Алмалинского района г. Алматы», утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление строительства города Алматы», от 28 мая 2012 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок (площадью 1,0926 га), расположенный по адресу: пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, № 20/130, Алмалинский район, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания школы-гимназии № 147, от 21 октября 2009 года № 0001069;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - строительство по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 147, расположенной по пр. Абылай хана, дом 20 Алмалинского района г. Алматы» финансируется по программе 373 006 015 431 - из местного бюджета, от 10 декабря 2012 года № 03-03/3459Ш;

договор по закупу работ на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 147в городе Алматы», между ГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «ПРИС», от 23 мая 2012 года № 140-П;

технический паспорт «Квартал 2338, пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, № 20/130, литеры А, Б, Жетысуский район, город Алматы», выданный РГКП «Центр по недвижимости по городу Алматы», по состоянию на 17 марта 2008 года;

заключение об уточнении сейсмичности площадки реконструкции школы № 147 по пр. Абылай хана, угол пр. Райымбека, 20/130 в г. Алматы, выполненное ТОО «КАЗГИИЗ», от 22 августа 2012 года № 1-73;

заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания средней школы № 147, расположенной по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, № 20/130, выполненное РГП «КазНИИССА», от 10 сентября 2012 года № 521;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 147, расположенной по пр. Абылай хана, д. 20 Алмалинского района г. Алматы», утвержденная начальником ГУ «Управление строительства города Алматы» и согласованная начальником Управления образования г. Алматы, от 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 147, расположенной по пр. Абылай хана, дом 20 Алмалинского района г. Алматы», письмо № 03-03/3054Ш от 16 ноября 2012 года, выполненное ГУ «Управление строительства города Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для сейсмоусиления с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 147, расположенной по пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, № 20/130, № 07-08-30 от 15 января 2013 года, выполненное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование тепловых нагрузок по проекту капитального ремонта здания школы № 147 по пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, 20/130 в Алмалинском районе г. Алматы, № 049 от 25 января 2013 года, выданное ТОО «Алматинские тепловые сети».

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации

Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта (Д143-П-1-ПП).
Энергетический паспорт.
Комплект чертежей марок:
АР.ОЧ – Обмерные чертежи (Блоки 1, 2).
АР – Архитектурные решения.
КЖ – Конструкции железобетонные.
КМ – Конструкции металлические.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ВК – Водопровод и канализация.
ЭЛ – Электротехнические решения.
СС – Слаботочные устройства.
Сметная документация.

Приказ по ГУ «Управление строительства города Алматы» - о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 147», расположенного по пр. Абылай хана, д. 20, Алмалинского района, г. Алматы», от 4 декабря 2012 года № 179.

Дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 147, расположенной по пр. Абылай хана, д. 20, Алмалинский район, г. Алматы», утвержденная начальником ГУ «Управление строительства города Алматы» и согласованная начальником Управления образования г. Алматы, от 2012 года.

Заключение об уточнении сейсмичности площадки реконструкции школы № 147 по пр. Абылай хана, угол пр. Райымбека, 20/130 в г. Алматы, выполненное ТОО «КАЗГИИЗ», от 22 августа 2012 года № 1-73;

Топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЦИ», от 29 июня 2012 года, г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание школы № 147 расположено по адресу: пр. Абылай хана, 20, на пересечении пр. Райымбека в Алмалинском районе г. Алматы.

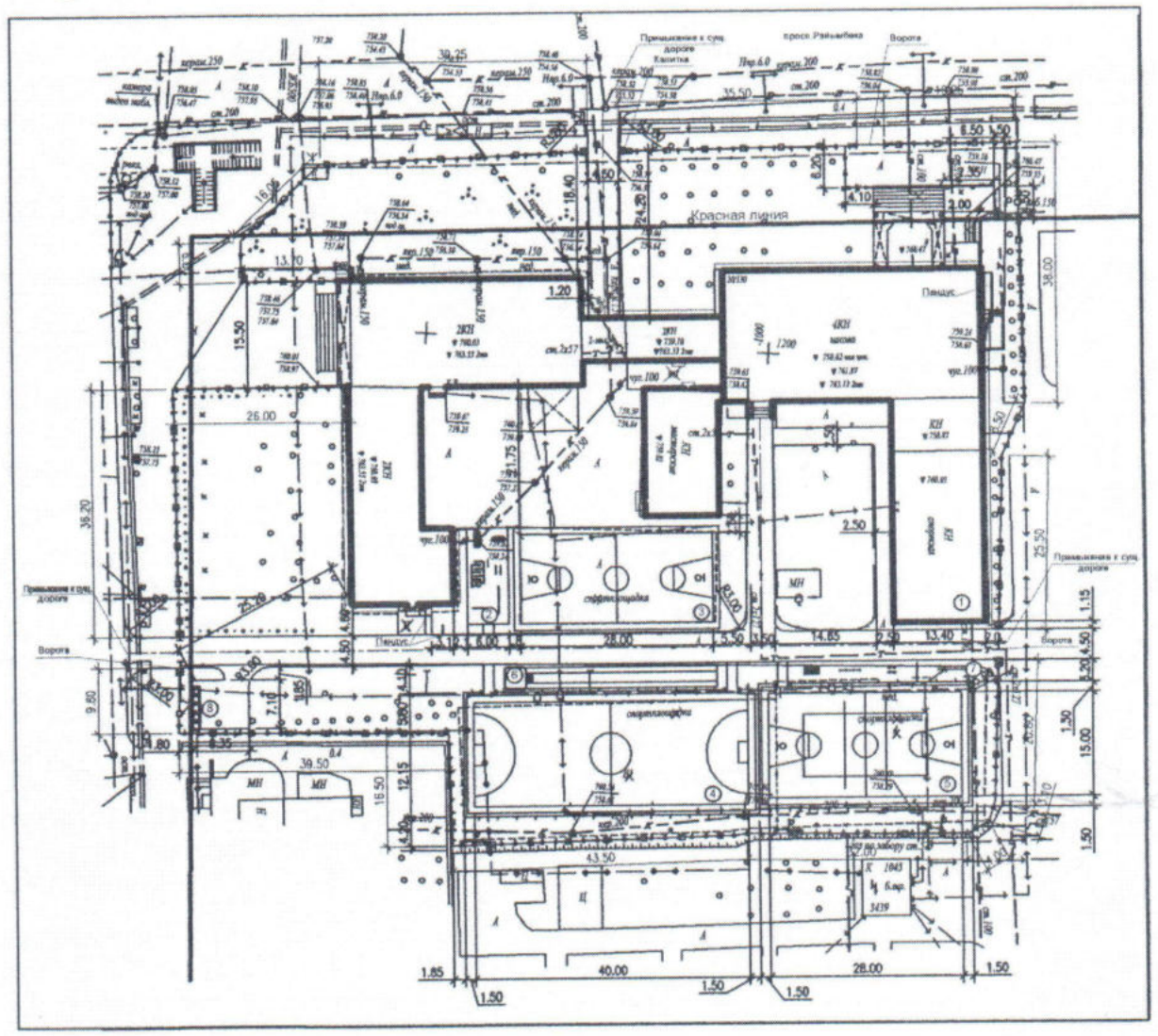

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические и инженерно-геологические условия

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/м^2).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 25 °С.
Сейсмичность района строительства	- 9 баллов.
Нормативное промерзание грунта	- 120 см.

В соответствии с картой комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий, площадка строительства находится на границе двух инженерно-сейсмических участков III-В-4 и II-А-1 с сейсмичностью 9 и 10 баллов.

Согласно «Заключению об уточнении сейсмичности площадки реконструкции школы № 147 по пр. Абылай хана/пр. Райымбека, 20/130 в г. Алматы», от 22 августа 2012 года № 1-73, выполненному ТОО «КАЗГИИЗ», исходная сейсмичность района строительства – 9 баллов. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять)

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

баллов. Категория по сейсмическим свойствам в пределах площадки реконструкции школы - II (вторая).

6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего здания школы № 147 выполнено РГП «КазНИИССА» (заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания средней школы № 147, расположенной по адресу: г. Алматы, район, пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, № 20/130, от 10 сентября 2012 года № 521).

Год постройки Литер А - 1936. Год постройки Литер Б - 1971.

Учебный корпус Литер А состоит из двух блок-секций (Блоки 1, 2), разделенных между собой антисейсмическими швами.

Литер Б состоит из пяти блок-секций (Блоки 3, 4, 5, 6, 7), разделенных между собой антисейсмическими швами. Блоки 4, 5 – учебные корпуса, Блок 7 – спортивный зал. Переходная галерея (Блок 3) соединяет в уровне второго этажа Блок 2 и Блок 5, переходная галерея (Блок 6) соединяет Блок 5 и Блок 7 в уровне цокольного этажа.

Блок 1 (учебный корпус) – двухэтажный, Г-образной формы в плане, без подвала, с максимальными размерами в осях 31,4х13,9 м. Высота первого и второго этажей – по 3,6 м (от уровня пола до низа плит перекрытия). Величина уступа стен в плане составляет 4,52 м.

Конструктивная схема – несущие продольные (две наружные и одна внутренняя) и поперечные (наружные и внутренние) стены. Расстояние между наружными осями продольных стен 6,0+3,0 м. Поперечные стены установлены с шагом от 3,25 до 9,4 м.

Блок 2 (учебный корпус) – двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 32,55х14,9 м. Высота первого и второго этажей – по 3,6 м (от уровня пола до низа плит перекрытия).

Конструктивная схема – несущие продольные (две наружные и две внутренние) и поперечные (наружные и внутренние) стены. Расстояние между наружными осями продольных стен 6,95+3,0+5,55 м. Поперечные стены установлены с шагом от 4,4 до 9,4 м. На первом и втором этажах здания по осям 1/1 и 1/5 выполнены монолитные железобетонные рамы, заменяющие внутренние поперечные стены.

Колонны рам первого этажа сечением 450х450 мм, второго этажа – 300х300 мм. Ригели рам прямоугольные сечением 300х350(h) мм.

Блок 3 (переходная галерея) – двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 19,4х5,65 м. Высота первого этажа (от уровня пола до низа плит перекрытия) – 4,3 м, второго этажа – по 4,55 м.

Конструктивная схема – сборный железобетонный каркас, с заполнением каркаса кирпичной кладкой.

Каркас образуется однопролетными поперечными рамами пролетом 5,65 м, установленными с шагом 6,0, 6, и 5,7 м, связанными в продольном направлении ригелями. Колонны рам имеют сечение 400х400 мм.

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные.

Междуэтажное перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные.

Блок 4 (мастерская) – одноэтажное, отдельно стоящее здание, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,55х10,65 м, высотой этажа – 3,27 м (от уровня пола до низа плит перекрытия).

Конструктивная схема – несущие продольные (две наружные и одна внутренняя) и поперечные (наружные и внутренние) кирпичные стены. Расстояние между наружными осями продольных стен 5,45+5,2 м, между поперечными стенами 12,3+3,3+2,95 м.

В процессе эксплуатации между зданиями мастерской (Блок 4) и переходной галереей (Блок 3) были выполнены встроенные помещения с несущими кирпичными стенами толщиной 380 и 250 мм.

Общие конструктивные решения для Блоков 1, 2, 4

Фундаменты – ленточные бутобетонные *(Блоки 1, 2)*, глубиной от уровня дневной поверхности грунта 1,15 м, (Блок 4) – ленточные монолитные, глубиной – 0,6 м.

Наружные стены - кирпичные толщиной 510 мм.

Внутренние стены - кирпичные толщиной 380 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм.

Междуэтажные перекрытия (покрытия) – деревянные, балочные. Деревянные балки сечением 70х180(h) мм и уложены на продольные стены.

Крыша – чердачная, с двускатной кровлей из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и деревянной стропильной системе.

Парапеты – кирпичные высотой 0,2 м от верха утеплителя. Утеплитель – шлак толщиной 30 мм и стекловата толщиной 50 мм.

Блок 5 (учебный корпус) – четырехэтажный, с цокольным и верхним техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,0х18,0 м. Высота (от уровня пола до низа плит перекрытия) первого по четвертый этажи – по 2,95 м, цокольного этажа – 2,95 м, технического этажа – переменная от 1,28 до 1,46 м.

Конструктивная схема – сборный железобетонный каркас, с наружным стеновым ограждением из навесных керамзитобетонных панелей. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Колонны - сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели - сборные железобетонные сечением 350х500(h) мм.

Соединения колонн с ригелями поперечных и продольных рам выполнены бесконсольными, на ванной сварке выпусков арматурных стержней, с последующим бетонированием.

В техническом этаже поперечные рамы не связаны в продольном направлении с ригелями. Ригели поперечных рам технического этажа имеют сечение 250х400(h) мм с вутами в опорных частях.

Соединения колонн с ригелями поперечных рам - шарнирные, на сварке к закладным деталям.

Фундаменты – открытыми шурфами глубиной около 2,0 м не были вскрыты.

Наружные стены - из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 240 мм. Остекление – ленточное.

Междуэтажные перекрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм, уложенных в продольном направлении с опиранием на ригели поперечных рам.

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит размерами 6,0х1,5 м и 6,0х3,0 м, высотой 300 мм.

Кровля - совмещенная, рулонная, малоуклонная, с внутренним водостоком.

Утеплитель чердачного перекрытия – керамзитовый гравий толщиной 120 мм.

Блок 6 (переходная галерея) - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х8,7 м. Высота от уровня пола до низа плит перекрытия – 4,3 м.

Конструктивная схема – железобетонный безригельный каркас, с заполнением каркаса кирпичной кладкой толщиной 510 мм.

Фундаменты – ленточные, монолитные.

Кровля - рулонная, малоуклонная, с внутренним водостоком.

Блок 7 (спортивный зал) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х12,0м. Высота от уровня пола до низа плит перекрытия – 6,0 м.

Конструктивная схема – сборный железобетонный каркас, с наружным стеновым ограждением из навесных керамзитобетонных панелей.

Каркас образуется двумя наружными продольными рамами пролетом – по 6,0 м, связанными в поперечном направлении дисками покрытий из сборных железобетонных ребристых плит размером 12,0х3,0 м, высотой 450 мм. Сетка колонн 12,0х6,0 м.

Колонны рам - сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели рам - сборные железобетонные сечением 350х500(h) мм.

Наружные стены - из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 250 мм. Панели наружной торцевой стены крепятся к фахверковым сборным железобетонным колоннам.

Фундаменты – столбчатые, железобетонные. Нижний ряд наружных стеновых панелей выполнен с опиранием на верхний обрез фундаментов.

6.2 Принятые проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и заключением о состоянии строительных конструкций, выполненным РГП «КазНИИССА», рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:

сейсмоусиление с восстановительными работами и частичной перепланировкой помещений первого этажа Блока 3 (устройство теплового пункта, внутреннего тамбура, коридора), а также устройство помещений вентиляционных камер в чердачном пространстве (Блоки 1, 2, 5);

капитальный ремонт здания школы;

благоустройство территории.

6.2.1 Благоустройство территории

Площадь земельного участка по акту на право постоянного землепользования составляет 1,0926 га. Площадь участка в границах благоустройства – 1,0890 га.

Проектом предусматривается благоустройство территории школы:

полная замена покрытия существующих проездов, площадок, пешеходных дорожек, а также спортивных площадок;

полная замена существующего ограждения территории школы на новое декоративное ограждение высотой 2,0 м, с устройством ворот и калиток по границе участка;

частичное устройство декоративного ограждения высотой 0,8 м по границе палисадника и пешеходных дорожек;

устройство сетчатого ограждения для спортплощадок высотой 3,6 м;

устройство отмостки вокруг здания школы;

установка на спортивных площадках малых архитектурных форм (стенки, брусья, бревна, турники, лабиринт, рукоход) и оборудования (ворота, щиты, стойки);

установка на благоустраиваемом участке малых архитектурных форм: скамьи; урны, а также садовые скульптуры.

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.

Проектируемое покрытие проездов и площадок выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем, пешеходных дорожек - из асфальтобетона с обрамлением поребриком, спортивных площадок - из искусственного покрытия.

Существующая вертикальная планировка участка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод, с последующим сбросом за пределы участка.

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

Технические показатели:

Площадь участка	
в границах благоустройства	- 1,0890 га.
Площадь существующей застройки	- 2800,00 м².
Площадь проектируемого покрытия	- 4355,00 м².
Площадь проектируемого озеленения	- 3735,00 м².

Защита строительных конструкций

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

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

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием.

Для обеспечения требуемой огнестойкости стальных элементов усиления ригели оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 60 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Сейсмоусиление с восстановительными работами

6.2.2.1 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006

В ходе проведенного обследования (Заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания средней школы № 147, расположенной по адресу: г. Алматы, район, пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, выполненное РГП «КазНИИССА», от 10 сентября 2012 года № 521) выявлено следующее:

все блок-отсеки здания школы разделены между собой антисейсмическими швами, что соответствует требованиям п. 7.2;

длина блок-отсеков здания школы – не превышает допускаемых действующими нормами величин в соответствии с требованиями п. 7.1 и 7.3;

высота Блоков 1, 2, 3, 4, 6, 7 - составляет один-два этажа, что соответствует требованиям п. 7.3;

высота Блока 5 - составляет четыре этажа, что не соответствует требованиям п. 7.3 (высота школ ограничена тремя этажами);

выступающая часть в плане Блока 1 с несущими стенами превышает предельные величины, что не соответствует требованиям п. 7.5;

жесткость деревянных перекрытий и покрытий (Блоки 1, 2, 4) не соответствует требованиям п. 7.22;

по деревянным балкам перекрытий и покрытий (Блоки 1, 2, 4) не выполнен диагональный настил, что не соответствует требованиям п. 7.31;

кирпичные перегородки здания не имеют вертикальных включений, а также соединений с несущими конструкциями, что не соответствует требованиям п. 7.36, 7.37 и 7.38.4;

расстояния между осями поперечных стен (Блоки 1, 2) составляют от 3,25 до 9,4 м, что не соответствует требованиям п. 7.107;

минимальная ширина угловых простенков (Блоки 1, 2) составляет 1,1 м, межоконных простенков - 0,3 м, что не соответствует требованиям п. 7.108;

оконные и дверные проемы лестничных клеток (Блоки 1, 2) не имеют железобетонного обрамления, что не соответствует требованиям п. 7.109;

среднее значение временного сопротивления кирпичной кладки несущих стен (Блоки 1, 2, 3, 4) осевому растяжению по неперевязанным швам составляет 0,65 кг/см^2, что не соответствует требованиям п. 7.93;

вентиляционные камеры выполнены в теле внутренних поперечных кирпичных стен и не имеют монолитных железобетонных включений (Блоки 1, 2, 3, 4), что не соответствует требованиям п. 7.114;

средняя прочность бетона стержневых элементов (колонн и ригелей) заменяющего внутренние стены в Блоках 2, 3 соответствует классу бетона В15, в Блоке 5 – В25, что соответствует требованиям п. 2.5;

в колоннах и ригелях, а также в сердечниках использована арматура класса А-III, что соответствует требованиям норм;

шаг хомутов в колоннах каркаса соответствует требованиям п. 8.4, что соответствует требованиям норм.

6.2.2.2 Результаты обследования

По результатам обмерно-обследовательских работ, аналитической оценке объемно-планировочных и конструктивных решений существующего здания школы № 147, а также проверочных расчетов и конструктивного анализа, выполненного РГП «КазНИИССА», установлено:

отклонений положений элементов несущих конструкций здания из плоскости симметрии – не обнаружено;

металлические и шиферные кровли учебных корпусов (Блоки 1, 2), переходной галереи (Блок 3), мастерской (Блок 4), спортивного зала (Блок 7) находятся в неудовлетворительном состоянии;

имеются следы замачивания стропильной системы из-за протечек кровель, отмечены продольные трещины и прогибы отдельных стропильных ног;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

требуется 100 % замена кровель вместе с деревянными конструкциями стропильной системы (стропила, стойки, подкосы), утеплителем и парапетной частью кирпичных стен;

отмечены деформации (прогиб) отдельных деревянных балок покрытия (Блоки 1, 2);

деревянные конструкции междуэтажных перекрытий и покрытий (Блоки 1, 2) находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют 100 % замены;

в углах стен (Блок, 2) установлены монолитные вертикальные сердечники, объединенные монолитными антисейсмическими поясами;

в местах пересечения кирпичных продольных и поперечных стен, а также по длине кирпичных стен (Блоки 1, 4) монолитные вертикальные включения отсутствуют;

отмечены участки обрушения штукатурных слоев с наружных поверхностей стен (Блоки 1, 2);

по осям Ж, П в осях 7-7/1 и по оси 9 в осях Л/1-Н/3 в цокольном этаже (Блок 5) демонтированы стеновые панели наружного ограждения, проемы заполнены кирпичной кладкой толщиной 250 мм без фундаментов, без вертикальных включений и соединений со смежными конструкциями, при этом имеются дверные проемы;

по оси 9 в осях Л/1-Н/1 (Блок 5) оконные проемы в торцевой стене с первого по четвертый этажи уменьшены за счет закладки кирпичной кладкой толщиной 250 мм, при этом кладка выполнена поверху навесных панелей;

на внутренней поверхности стен и плит перекрытия над цокольным этажом (Блок 5) отмечены следы замачивания в виде высолов из-за протечек водонесущих систем;

рулонные кровли (Блоки 5, 6, 7) находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат замене;

нарушена герметизация вертикальных и горизонтальных швов между наружными стеновыми панелями (Блок 5);

на внутренней поверхности плит покрытия и ригелях (Блок 5) отмечены дефекты бетона в виде высолов из-за протечки кровли;

по плитам междуэтажных многопустотных перекрытий (Блок 5) выполнены монолитные обвязки, швы между плитами замоноличены;

по ребристым плитам покрытия (Блок 5) монолитные обвязки - отсутствуют, швы между плитами не замоноличены;

бетонная отмостка имеет повреждения в виде трещин, сколов.

Учитывая техническое состояние строительных конструкций и несоответствие конструктивных решений здания школы № 147 требованиям действующих строительных норм, для обеспечения сейсмической надежности здания школы, в соответствии с рекомендациями РГП «КазНИИССА», проектом предусматривается:

усиление перекрытий (Блоки 1, 2, 4);
усиление ленточных фундаментов (Блоки 1, 2, 4);
усиление наружных и внутренних кирпичных стен (Блоки 1, 2, 4);
устройство монолитных железобетонных обвязок (Блоки 1, 2, 4);
усиление кирпичных стен (Блок 3 - в уровне второго этажа);
устройство поперечных металлических рам (Блоки 1, 2, 4, 6, 7);
усиление колонн и ригелей (Блок 2);
усиление колонн (Блоки 3, 7);
усиление приопорных участков колонн и ригелей (Блок 5);
усиление узлов крепления навесных стеновых панелей (Блок 5);
устройство монолитной плиты перекрытия над цокольным этажом (Блок 5);
усиление кирпичных перегородок по осям 7/1 и 8/1 (Блок 5);
усиление колонн (Блоки 3, 7).

6.2.2.3 Сейсмоусиление

Исходя из анализа конструктивной системы, для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности здания школы № 147, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства и в соответствии с рекомендациями РГП «КазНИИССА», рабочим проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

МЕМОРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

усиление ленточных фундаментов (Блоки 1, 2, 4) - устройством железобетонной рубашки (на глубину 1,15 м от уровня земли и выше цокольной части кирпичных стен на высоту 300 мм). С двух сторон фундаментов устанавливаются сетки из арматуры 12А-III с ячейками 150х150 мм. Сетки крепятся к фундаментам L-образными анкерами из стержней 8А-III, установленными в просверленные отверстия глубиной не менее 250 мм, с шагом 600 мм в шахматном порядке, затем по сетке наносится слой бетона класса В15 толщиной 100 мм. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. По внутренней стороне фундаментов шириной 1650 мм выполняется подготовка из бетона В7,5, армированная сеткой из стержней 8АI;

усиление наружных и внутренних кирпичных стен - устройством железобетонной рубашки в уровне первого и второго этажей (Блоки 1, 2, 4), в уровне второго этажа (Блок 3) - с двух сторон стены устанавливаются сетки из арматуры диаметром 10А-III с ячейками 150х150 мм. Сетки крепятся к стене Z-образными анкерами из стержней диаметром 6А-I (L-образными анкерами из стержней диаметром 8А-I – при одностороннем усилении), установленными в просверленные отверстия, с шагом 600 мм в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен, в углах и местах пересечений стен сетки загибаются и заводятся за угол не менее чем на 1,0 м, затем по сетке наносится слой высокопрочной цементно-песчаной штукатурки М150 толщиной 50 мм;

устройство монолитных железобетонных обвязок (Блоки 1, 2, 4) - по верху несущих наружных и внутренних кирпичных стен. Монолитные железобетонные обвязки (антисейсмические пояса) выполняются сечением 500х300(h) мм. Бетон класса В15. Армирование выполняется пространственными каркасами - из продольных стержней класса 16А-III и хомутов - из стержней класса 8А-I. В монолитных обвязках предусматриваются L-образные анкеры из стержней диаметром 12А-III для связи с кирпичными стенами и для крепления мауэрлатов и лежней стропильной системы чердачных крыш;

усиление кирпичных перегородок по осям 7/1 и 8/1 (Блок 5) - устройством железобетонной рубашки в уровне первого, второго, третьего и четвертого этажей. Усиление кирпичных перегородок выполняется двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки на цементно-песчаном растворе марки 150 толщиной 50 мм по сеткам из арматуры диаметром 10А-III с ячейками 150х150 мм. Сетки крепятся к стене Z-образными анкерами из стержней диаметром 6А-I, установленными в просверленные отверстия, с шагом 600 мм в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых перегородок;

устройство поперечных металлических рам (Блоки 1, 2, 4, 6, 7) - на уровне первого и второго этажей, в виду нерегулярности поперечных стен. Рамы располагаются с шагом не более 6,0 м от поперечных стен и состоят из металлических стоек и балок коробчатого сечения - из двух швеллеров № 24 прокатного профиля. Соединение рам со стенами и плитами перекрытия осуществляется стяжными болтами диаметром 20 мм с шагом 1000 мм. Стойки рам, ниже уровня пола первого этажа устанавливаются на бетонные столбики высотой 1,15 мм (до низа существующего фундамента), с последующей приваркой к закладным деталям. Столбики выполняются из бетона класса В15;

усиление колонн в осях1/2-Н, 1/2-Н/5, 1/5-Н, 1/5-Н/5 (Блок 2) выполняется по всей высоте – путем устройства металлических обойм из уголков 75х6, стянутых между собой пластинами из стали толщиной 8 мм. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями 20А-III, установленными в просверленные отверстия. Крепление обойм между собой по высоте выполняется стержнями диаметром 28 мм, установленными в просверленные отверстия в плитах перекрытия;

усиление ригелей по осям 1/2 и 1/5, Н и Н/5 (Блок 2) выполняется в нижней зоне стальными бандажами - из двух уголков 75х6, в верхней зоне – двумя арматурными стержнями диаметром 18А-III. Связь стальных уголков нижней зоны и арматурных стержней верхней зоны выполняется стяжными болтами из стали круглой диаметром 22 мм (ГОСТ 2590-88). Стяжные болты, после их натяжения, привариваются к шайбам-

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

пластинам толщиной 12 мм. Усиленные участки ригелей в верхней части бетонируются в конструкции пола;

усиление колонн в уровне второго этажа (Блок 3), в уровне первого этажа (Блок 7) выполняется по всей высоте – путем устройства металлических обойм из уголков 90х7, стянутых между собой пластинами из полосовой стали толщиной 8 мм. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями 20А-III, установленными в просверленные отверстия. Крепление металлических обойм в верхнем узле железобетонных колонн выполняется стяжными болтами диаметром 28 мм;

усиление колонн в узловых зонах (Блок 5) цокольного, первого и второго этажей на расстоянии - по 1,0 м от верха и низа ригелей. Усиление колонн выполняется металлической обоймой из уголков 90х6, стянутых между собой пластинами из полосовой стали толщиной 6 мм;

усиление приопорных участков ригелей (Блок 5) цокольного, первого и второго этажей - в узловых зонах на расстоянии 1,57 м от колонн. В нижней зоне усиление ригелей выполняется двумя стальными уголками 90х6, в верхней зоне – двумя арматурными стержнями диаметром 28А-III. Связь стальных уголков нижней зоны и арматурных стержней верхней зоны выполняется стяжными болтами диаметром 14 мм. Усиленные участки ригелей в верхней части бетонируются бетоном класса В22,5 высотой 60 мм, армируются сеткой из стержней 5Вр-1 с ячейками 150х150 мм;

устройство монолитной плиты перекрытия над цокольным этажом (Блок 5) - толщиной 200 мм. Армирование плиты выполняется в нижней и верхней зоне арматурными сетками из стержней диаметром 10AIII, с шагом 200х200 в обоих направлениях, бетон класса В22,5;

усиление узлов крепления навесных стеновых панелей к колоннам (Блок 5) – при помощи хомутов, выполненных из стали круглой диаметром 20 мм (ГОСТ 2590-88), установленных в просверленные отверстия и закрепленных с наружной стороны стеновых панелей. К усиленным частям колонн крепление выполняется стяжными болтами, выполненными из стали круглой диаметром 20 мм и закрепленными к металлической обойме колонн с наружной стороны стеновых панелей;

усиление перекрытий (Блоки 1, 2, 4) – устройством монолитных железобетонных плит перекрытий толщиной 200 мм, вместо существующих деревянных перекрытий. Армирование новых плит перекрытий выполняется в нижней и верхней зоне арматурными сетками из стержней диаметром 10AIII, с шагом 200х200 в обоих направлениях, бетон класса В22,5.

6.2.3 Капитальный ремонт здания школы № 147

Капитальным ремонтом здания школы № 147 предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

6.2.3.1 Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному начальником ГУ «Управление строительства города Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Общестроительные работы:

демонтаж перекрытий по деревянным балкам;
отбивка штукатурки с поверхностей кирпичных стен;
расчистка швов глубиной 10-15 мм в кладке из кирпича;
демонтаж железобетонных фундаментов, крылец, основания пола;
демонтаж кладки стен из кирпича;
демонтаж отмостки.

Внутренние работы:

демонтаж оконных блоков;
демонтаж подоконных досок;
демонтаж деревянных и металлических дверных блоков;
демонтаж покрытия полов (линолеумного, из релина, из керамических плиток);
демонтаж плинтусов (деревянных, пластмассовых);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

демонтаж цементных стяжек на первом этаже;
пробивка отверстий в перекрытиях размером до 250 мм;
снятие облицовки стен из керамической плитки;
демонтаж кирпичных перегородок;
демонтаж покрытия кровли козырька.

Работы по благоустройству:

демонтаж асфальтобетонного покрытия с основанием;
демонтаж бортовых бетонных камней;
демонтаж покрытий и оснований щебеночных, ГПС;
демонтаж асфальтобетонного покрытия тротуаров до 4 мм;
демонтаж ограждений стальных, консольных, сетчатых;
демонтаж ворот и калиток.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям:

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

Кровельные работы:

демонтаж деревянной стропильной системы с обрешетками;
демонтаж покрытия кровли из асбестоцементных листов;
разборка слуховых окон;
демонтаж поясков, сандриков, желобов, отливов, свесов и т.д.;
демонтаж парапетных решеток;
демонтаж водосточных труб.

6.2.3.2 Ремонтно-строительные работы

Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7:

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

устройство монолитных участков в перекрытиях над цокольным, первым, вторым, третьим и четвертым этажами – в местах прохода коммуникаций (Блок 5);

устройство монолитных железобетонных ленточных фундаментов между существующими столбчатыми фундаментами по наружным осям (Блоки 3, 5, 6);

устройство подпольных каналов;

устройство наружных стен (заполнения каркаса) из теплоблоков толщиной 400 мм (Блоки 3, 6, а также цокольного этажа Блока 5);

частичное устройство гипсокартонных перегородок;

установка металлопластиковых оконных блоков и витражей, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

установка наружных и внутренних дверных блоков;

устройство ограждений лестниц;

устройство новых покрытий полов (линолеумных, цементно-песчаных, из керамической плитки);

устройство новых плинтусов.

Кровельные работы:

устройство чердачных крыш с деревянной стропильной системой (Блоки 1, 2, 3, 4, 7);

устройство чердачных крыш с металлической стропильной системой (Блок 5);

Наружные работы:

утепление наружных стен минераловатными плитами повышенной огнестойкости толщиной 80 мм;

утепление чердачных перекрытий минераловатными плитами повышенной огнестойкости;

устройство бетонных пандусов для МГН с устройством козырьков (Блоки 1, 5);

устройство козырьков (Блоки 1, 3, 4, 5);

устройство нового покрытия кровли входной группы из металлочерепицы (Блок 5);

обшивка фронтонов входной группы «аквaплитой» (Блок 5);

отделка существующих крылец террасной плиткой;

отделка глухих поверхностей фасадов декоративной штукатуркой по сетке;

отделка цоколя – облицовочный камень.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка помещений здания:

стены и перегородки – левкас с последующей воднодисперсионной акрилатной окраской, облицовкой глазурованной керамической плиткой;

потолки – левкас с последующей воднодисперсионной акрилатной окраской.

Устройство чердачных крыш (Блоки 1, 2, 3 4, 7)

Проектом предусматривается устройство чердачных крыш с деревянной стропильной системой с кровлей из металлочерепицы по деревянной обрешетке.

Все деревянные элементы стропильной системы предусматриваются из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е, сечением:

мауэрлат	- брус 100х100(h) мм;
лежень	- доска 150х100(h) мм;
стропила	- доски 50х220(h) мм;
кобылка	- доска 50х140(h) мм;
стойка	- брус 100х100 мм;
прогоны	- брус 100х150(h) мм;
обрешетка	- брусок 50х50(h) мм;
подкосы	- брус 50х100(h) мм.

Применяемая древесина - не ниже 2-го сорта.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций крыши обеспечивается устройством подкосов, вертикальных продольных и поперечных связей между стропилами.

Деревянные стойки крепятся к плитам чердачного перекрытия. По уклону стойки объединяются деревянными стропилами. Стойки, стропила и мауэрлаты крепятся к несущим конструкциям чердачного перекрытия.

Устройство чердачной крыши (Блок 5)

Проектом предусматривается устройство чердачной крыши с металлической стропильной системой:

стойки - из гнутых замкнутых сварных профилей коробчатого сечения по ГОСТ 30245-2003;

балки - из двутавров прокатного профиля;

прогоны – из швеллеров прокатного профиля;

кровля - из профнастила с уклоном в сторону водосточных желобов.

Стойки крепятся к несущим конструкциям каркаса здания. По торцам чердачная крыша завершается наклонными фронтонами, выполненными из уголков прокатного профиля.

6.2.4 Инженерное оборудование и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение и вентиляция

В связи с капитальным ремонтом здания школы предусматривается замена внутренних систем отопления и вентиляции.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 28,2 °С (параметры А) и плюс 31,5 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «Алматинские тепловые сети» с параметрами 132-70 °С.

В индивидуальных тепловых пунктах элеваторы заменены на смесительные насосы.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, расположенный в Блоке 3, в котором предусмотрен узел управления с установкой прибора учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Теплоноситель для системы - вода с параметрами 95-70 °С, приготавливаемая посредством смесительных насосов (рабочий и резервный) и блока автоматики с регулирующим клапаном.

В Блоках 3, 4, 6, 7 запроектированы двухтрубные горизонтальные системы отопления с попутным движением теплоносителя, в Блоках 1, 2, 5 – двухтрубные вертикальные системы отопления.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы ЧМ-2. Регулирование теплоотдачи осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

Трубопроводы – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция труб – типа «K-Flex».

Вентиляция

Приточно-вытяжная вентиляция предусматривается с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на основании технологического задания и по нормативным кратностям.

Для пищеблока, мастерских, спортзала, учебных классов, актового зала запроектирована вентиляция с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных кондиционерах, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года.

Вытяжная вентиляция из остальных помещений принята с естественным побуждением. Приток – неорганизованный, через окна.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, проложенные в неотапливаемых помещениях, подлежат теплоизоляции типа «URSA».

Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по повышению предела огнестойкости.

При пересечении противопожарных перекрытий предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

6.2.4.2 Водопровод и канализация

В связи с капитальным ремонтом школы предусматривается замена систем водоснабжения и канализации (демонтажные и ремонтно-восстановительные работы).

Предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

Внутренние системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация система внутренних водостоков.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение школы предусматривается от существующих действующих городских сетей водопровода. Согласно техническим условиям гарантированный напор в сети составляет 25 м. В здании выполняется два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-91*.

Водопроводная сеть - тупиковая, магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа и выполняются из полипропиленовых труб в тепловой изоляции типа «K-Flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение - централизованное. Учет расхода горячей воды осуществляется водомерным узлом, установленным в помещении теплового пункта.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Сеть горячего водопровода выполнена из полипропиленовых труб по ГОСТ 18599-91. Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным материалом типа «K-Flex».

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусматриваются раздельные сети канализации:

хозяйственно-бытовая (от санитарно-технических приборов);

производственная (от пищеблока);

производственная условно чистых вод (из помещения теплового пункта);

Сети бытовой и производственной канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб.

Производственные стоки от пищеблока перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе (проектом капитального ремонта не рассматриваются). Технологическое оборудование столовой присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового пункта водомерного узла предусматриваются приямки. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом TMW32/8.

Система внутренних водостоков запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91*.Отвод воды в летнее время производится на отмостку, в зимний период предусматривается перепуск в канализацию.

6.2.4.3 Электротехнические решения

В связи с капитальным ремонтом школы предусматривается замена систем внутреннего электроснабжения и электроосвещения.

Электрооборудование

Электроснабжение осуществляется по существующей схеме.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит напольного исполнения, состоящий из вводной и распределительных панелей индивидуального изготовления, расположенный в электрощитовой.

Учет электроэнергии предусматривается на вводе ВРУ школы. Для потребителей столовой принят отдельный учет электроэнергии счетчиком, установленном на ВРУ столовой.

В качестве распределительных щитов приняты щиты индивидуального исполнения, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования, розеточные сети компьютеров.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Проектом предусматривается отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Высота установки розеток и выключателей в помещениях пребывания школьников - 1,8 м от уровня пола.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами в ПВХ трубах, прокладываемыми в пустотах плит перекрытия, под штукатуркой, в подготовке пола.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, подключенных к сети аварийного освещения.

Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

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*.

Проектом предусматривается установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации. Указатели «Выход» приняты с автономным источником питания.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, и прокладываются - скрыто в ПВХ трубах в пустотах плит перекрытия, под штукатуркой по стенам, в технических помещениях - открыто, на чердаке – в стальных трубах.

Защитные мероприятия

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 система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания школы выполняется по III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая с помощью токоотводов (сталь диаметром 10,0 мм) имеет непрерывную электрическую связь с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления выполняется из стали полосовой 40х4 мм, уложенной по периметру здания, и стали круглой диаметром 12,0 мм и длиной 4,0 м.

6.2.4.4 Слаботочные устройства

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по следующим видам слаботочных устройств:

телефонизация;
локальные компьютерные сети;
электрочасофикация;
звонковая сигнализация;
видеонаблюдение;
охранная сигнализация;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация школы предусматривается от существующего ввода городских телефонных сетей. От существующей распределительной коробки, установленной в коридоре на втором этаже Блока 2, прокладываются абонентские телефонные линии в кабинет директора, помещение охраны, медицинский кабинет, кабинет заведующей столовой и в класс информатики. Абонентская сеть выполняется кабелем телефонным кабелем марки ТРП в кабель-каналах. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от пола.

Локальные компьютерные сети

Локальные компьютерные сети в классах информатики на втором этаже Блоков 1 и 2 выполняются кабелями UTP 4х2х0,5 (Cat.5e), прокладываемыми в кабель-каналах.

Для подключения компьютеров к сетевому серверу устанавливается коммутатор на 24 порта.

Электрочасофикация

Предусматривается установка школьного часового комплекса, который предназначен для автоматической подачи звонков по расписанию и для синхронизации

времени на всех часах в здании школы. Вторичные электрические часы устанавливаются в коридорах, в вестибюле, рекреации, актовом зале, столовой и спортивном зале.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем марки ПРППМ скрытым способом. Питание электрических часов предусматривается от сети переменного тока.

Телевидение

Предусматривается прокладка сетей эфирного телевидения с установкой на кровле антенн метрового и дециметрового диапазонов. Антенный усилитель устанавливается на чердаке здания. Для распределения сигнала на этаже устанавливается ответвитель проходной на два направления и разветвители, от которых сигнал подается к абонентам. Предусматривается установка телевизионных розеток. Сети телевидения выполняются коаксиальным кабелем в кабель-каналах.

Видеонаблюдение

Для усиления охраны здания школы проектом предусматривается система охранного видеонаблюдения на базе цифровой системы CCTV, в которую входит: 16-канальный цифровой видеорекордер, монитор, блок бесперебойного питания.

Видеорекордеры с мониторами устанавливаются в помещении охраны на первом этаже Блока 5 и в кабинете директора. По периметру здания устанавливаются 16 уличных камер, 2 купольные камеры – на входах в школу, одна камера устанавливается в гардеробной, остальные - по этажам в коридорах, холлах.

Передача видеоизображения осуществляется по коаксиальному кабелю RG-59, прокладываемому в кабельном канале, скрыто под штукатуркой, снаружи здания в металлической трубе.

Автоматическая пожарная сигнализация

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Система предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях горения.

Приемно-контрольный прибор устанавливается на первом этаже Блока 5 в помещении охраны. Для подключения независимых пожарных зон предусматриваются адресные модули.

В качестве пожарных извещателей используются тепловые извещатели, дымовые и ручные извещатели.

Ручные извещатели устанавливаются на стене - на высоте 1,5 м от уровня пола. Дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолке.

Предусматривается оповещение людей о пожаре по 3-му типу.

Система оповещения и управления «Ария» предназначается для оповещения о пожаре, трансляции сообщений и фоновой музыки, устанавливается в помещении охраны. Система речевого оповещения выдает сигнал тревоги в помещения обслуживающего персонала, затем по всему зданию.

Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения выполняются кабелем марки КПСВЭВ.

Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное - от аккумуляторных батарей.

6.3 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные 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.

Материалы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для сейсмоусиления с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 147, расположенной по пр. Абылай хана угол пр. Райымбека, № 20/130, согласованы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

природопользования города Алматы» (заключение государственной экологической экспертизы от 15 января 2013 года № 07-08-30).

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 Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2011 года № 536, «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 учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») расчетным методом и принимается 7 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 11 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 30 июня 2003 года № 261, с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование, проектным решениям и дефектному акту, утвержденному заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

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

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

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенных в действие с 3 января 2013 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 27 декабря 2012 года № 727.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы.

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % согласно п. 4.3.17 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы», от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя на:

2012 год - 1618 тенге;

2013 год - 1731 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и рекомендациями по усилению и обеспечению сейсмобезопасности зданий, выполненными РГП «КазНИИССА», от 10 сентября 2012 года № 521.

Принятые проектные решения соответствуют принципиальной схеме усиления и представляют собой оптимальный комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмическую надежность зданий 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 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 экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 147, расположенной по адресу: пр. Абылай хана, 20 Алмалинского района г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлен правоустанавливающий документ на земельный участок (акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 0001069 от 21 октября 2009 года).

2) Представлено согласование с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение государственной экологической экспертизы, от 15 января 2013 года № 07-08-30).

3) Представлен технический паспорт сейсмоусиливаемого объекта.

4) Представлен договор по закупу работ на разработку проектно-сметной документации между ГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «ПРИС», от 23 мая 2012 года № 140-П.

5) Представлена дефектная ведомость на демонтажные работы, утвержденная начальником ГУ «Управление строительства города Алматы» и согласованная начальником Управления образования г. Алматы, в 2012 году.

6) Представлен приказ ГУ «Управление строительства города Алматы» - о назначении комиссии по определению объемов демонтажных работ, от 4 декабря 2012 года № 179.

7) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровель).

Генеральный план

8) Указана площадь земельного участка по акту на право постоянного землепользования на земельный участок.

9) Откорректированы технические показатели по генплану в границах благоустройства.

10) На листе «Общие данные» выполнена таблица «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей».

Архитектурные решения

11) Указана толщина и выполнены привязки проектируемых стен из теплоблоков, к координационным осям здания.

12) Выполнены ограждения на кровле в соответствии с нормативными требованиями.

13) В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы в соответствии с нормативными требованиями.

14) Указаны мероприятия по антикоррозийной защите металлоконструкций.

Конструктивные решения

15) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в соответствии с нормативными требованиями.

16) Указана марка стали двутавров и гнутых замкнутых сварных профилей коробчатого сечения в соответствии с нормативными требованиями.

17) Исключены показатели по металлу в $м^2$, масса металла в «Технической спецификации стали» указана в т (тоннах).

18) Отмб водосточного желоба заведен за край профнастила не менее чем на 500 мм.

Отопление и вентиляция

19) Выполнен план-схема на листе общих данных в соответствии с нормативными требованиями.

20) В таблице основных показателей указана установленная мощность электродвигателей.

21) На планах отопления указано обозначение стояков и диаметры трубопроводов в соответствии с нормативными требованиями.

22) Выполнена вентиляция помещений 120, 125.

23) Для приточных установок П1, П2 выгорожены помещения. В данных помещениях обеспечена вентиляция и отопление.

24) Выполнена характеристика местных отсосов. Выполнена маркировка местных отсосов на планах и схемах согласно характеристике (МО1, МО2 и т.д.).

25) Удаление воздуха из комплекса пищеблока предусмотрено через производственные помещения.

26) Предусмотрено удаление воздуха из зоны моечной в кухне.

27) На схемах систем отопления указано обозначение стояков, диаметры трубопроводов, их отметки и уклоны, количество секций приборов в соответствии с нормативными требованиями.

28) Установлены балансировочные клапаны на стояках системы отопления.

29) В системах П5, П6, П7 изолированы воздухозаборные воздуховоды.

30) В системах П1, П2, П8 изолированы магистральные воздуховоды, проложенные в пределах неотапливаемого техэтажа.

31) Предусмотрена установка противопожарных клапанов на поэтажных сборных воздуховодах системы В25 в соответствии с нормативными требованиями.

32) В спецификации: изменены диаметры изоляции для труб диаметром 20, 25 и 40; указаны располагаемые напоры для приточных установок; количество изолированных воздуховодов указано для каждого размера; толщина стали изолированных воздуховодов и воздуховодов с огнезащитным покрытием принята не менее 0,8 мм; указаны воздуховоды класса «П».

Водопровод и канализация

33) Откорректирована пояснительная записка, основные показатели систем водоснабжения и канализации разделены по потребителям.

34) Введена система производственной канализации К3.

35) На планах проставлены номера помещений в соответствии с экспликацией, на схемах обозначены стояки.

36) В столовой предусмотрены счетчики.

37) Трап из морозильной камеры перенесен в другое место.

38) Представлена спецификация.

39) Предусмотрена система напорной производственной канализации.

Электротехнические решения

40) Заполнен штамп согласования со смежниками.

41) Представлены принципиальные схемы и опросные листы ВРУ школы и ВРУ столовой.

Слаботочные устройства

42) На листе общих данных указан тип оповещения при пожаре.

Организация строительства

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

Сметная документация

44) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

45) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

46) Откорректирован сметная документация согласно изменениям и дополнениям, выпуск 14 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенных в действие с 3 января 2013 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 27 декабря 2012 года № 727 (программный комплекс АВС4, редакция 4.4.1, обновление от 20 марта 2013 года).

47) Стоимость проведения экспертизы рабочего проекта учтена согласно расчету.

48) Обоснована расчетами стоимость проектно-изыскательских работ.

49) Откорректирован сметный расчет стоимости строительства МРП 2013 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

50) При переводе текущей стоимости материалов, конструкций, оборудования, принятых по данным «Прайс-листов», откорректирован индекс МРП – 2013 года.

51) Предоставлен утвержденный заказчиком дефектный акт только на демонтажные работы.

52) Откорректирован коэффициент на демонтажные работы согласно п. 2.8а СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы».

53) Исключены работы по грунтовке поверхностей стен и потолков, как учтенные в составе работ по сплошное выравнивание поверхностей.

54) Заменены расценки по теплоизоляции фасадов, стоимости кранов шаровых.

55) Исключена работа по установке смесителей, как учтенная в расценке на установку умывальников согласно таблице «Состав комплектов санитарно-технических приборов» технической части сборника 17.

56) Учтены объемы работы по утеплению цоколя, наружной отделке фасадов, устройству обогрева водосточной системы, стоимость энергосберегающего стеклопакета согласно проектными решениями.

57) Исключены стоимости фасонных частей к чугунным трубам, тройников, как учтенные в расценке по прокладке трубопроводов.

58) Применен коэффициент на пуск и регулировку систем вентиляции согласно п. 1.15 технической части сборника 20.

59) Исключены работы монтажа шин, как необоснованные.

60) Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

Стоимостные показатели по рабочему проекту приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	237,41	237,79	+0,38
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	225,44	227,64	+2,20
	оборудование	млн. тенге	8,85	7,01	-1,84
	прочие затраты	млн. тенге	3,12	3,14	+0,02
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 - 2013 годов	млн. тенге	597,02	638,46	+41,44
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	470,67	508,44	+37,77
	оборудование	млн. тенге	18,48	15,67	-2,81
	прочие затраты	млн. тенге	107,87	114,35	+6,48
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
2.1	в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1618 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	597,02	20,85	-576,17
2.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1731 тенге	млн. тенге	-	617,61	+617,61
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	11	

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество исполнения проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012-2013 годов.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

применения коэффициента перевода в текущий уровень цен 2013 года, согласно утвержденному МРП 2013 года - 1731 тенге, вместо МРП 2012 года - 1618 тенге;

включения в сметную документацию упущенных объемов работ по утеплению цоколя, наружной отделке фасадов, устройству обогрева водосточной системы, стоимости энергосберегающего стеклопакета, согласно принятым проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 147, расположенной по адресу: пр. Абылай хана, 20 Алмалинского района г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 237,79 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 227,64 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2012-2013 годов	- 638,46 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 508,44 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в текущем уровне цен 2012 года	
(стоимость ПИР)	- 20,85 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2013 года	- 617,61 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 11 месяцев.

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

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства) рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Алмалы ауданы Абылай хан даңғылы, 20 мекенжайында орналасқан № 147 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі бағалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 237,79 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 227,64 млн. теңге.
2012-2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 638,46 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 508,44 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:	
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	
(ЖІЖ құны)	- 20,85 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	- 617,61 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 11 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 бұйымдары, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге (құрылыстың басталуы) рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.4 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілу тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**Д. Курумбаева**
Бас маман	**М. Инсанбаева**
Бас маман	**А. Наурызбекова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА