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:

Заместитель директора
Филиала РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Туганбаев Б.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-1056/13 от 31 декабря 2013 г.

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Энергохолдинг Ltd»,
г. Алматы

г. Алматы

№ 934

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра»** выполнено Филиалом 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.

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 № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 562 от 15 июля 2013 года, заключенному с ТОО «Энергохолдинг Ltd», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Энергохолдинг Ltd» (государственная лицензия ГСЛ № 01272 от 22 ноября 2001 года, с приложениями (на 5 листах) от 2 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГИП – Давлетов М.Е. (приказ № 12-П от 1 февраля 2013 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (финансирование по программе 373 006 011 421 - из республиканского бюджета, письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 20 декабря 2013 года № 02-02/2574Ш).

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 № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра», утвержденное заместителем начальника КГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 января 2013 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок (площадью 2,4208 га), расположенный по адресу: ул. Карасай батыра/Жарокова 205/9, Алмалинский район, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, с целевым назначением земельного участка: эксплуатация и обслуживание гимназии, от 23 октября 2012 года № 0051130;

письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» - строительство по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79, расположенной по адресу: ул. Жарокова 9, Алмалинский район, г. Алматы» включено в план финансирования 2014 года по программе 373 006 011 421 - из республиканского бюджета, от 20 декабря 2013 года № 02-02/2574Ш;

договор по закупу работ, в соответствии с бюджетной программой 373 006 015 431 - из местного бюджета, на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 79, между ГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «Энергохолдинг Ltd», от 13 декабря 2012 года № 402-П;

технический паспорт гимназии, по адресу: ул. Карасай батыра, уг. ул. Жарокова, д. 205/9, Алмалинский район, г. Алматы, литер А, выданный РГКП «Центр по недвижимости по городу Алматы», по состоянию на 26 февраля 2009 года;

техническое заключение по обследованию на сейсмоустойчивость зданий школы № 79 в г. Алматы», выполненное ТОО «MSK Engineering» (аттестат эксперта, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства специалисту Куатбаеву Н.Р., от 7 мая 2012 года № 01403), от 20 марта 2013 года № 75;

дефектный акт на демонтажные работы к проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами здания школы-гимназии № 79, расположенной в Алмалинском районе г. Алматы, ул. Карасай батыра, уг. ул. Жарокова, 205/9, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», в 2013 году.

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания

школы № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра», утвержденный заказчиком в 2013 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79, расположенной по адресу: ул. Жарокова 9, Алмалинский район, г. Алматы»», письмо № 02-02/2574Ш от 20 декабря 2013 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект сейсмоусиления с восстановительными работами здания гимназии № 79, расположенной по адресу: Алмалинский район, г. Алматы, ул. Жарокова 205/9, уг. ул. Карасай батыра, № 0326 от 26 июня 2013 года, выданное Департаментом Комитета госсанэпиднадзора по городу Алматы;

заключение (согласование) государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для сейсмоусиления с восстановительными работами здания гимназии № 79, расположенного по адресу: Алмалинский район, ул. Карасай батыра/ул. Жарокова, 201/9, № 07-08-431 от 28 июня 2013 года, выполненное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
Комплект чертежей марок:
ГП - Генеральный план (благоустройство территории).
АР - Архитектурные решения.
КЖ - Конструктивные решения.
ОВ - Отопление и вентиляция.
ВК - Водопровод и канализация.
ЭЛ - Электротехнические решения.
СС - Слаботочные устройства.
Сметная документация.

Приказ о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы-гимназии № 79, расположенной по адресу: ул. Карасай батыра/Жарокова, 205/9, в Алмалинском районе г. Алматы», выданный ГУ «Управление строительства города Алматы», от 22 октября 2012 года № 133.

Дефектный акт на демонтажные работы к проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами здания школы-гимназии № 79, расположенной в Алмалинском районе г. Алматы, ул. Карасай батыра, уг. ул. Жарокова, 205/9, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», в 2013 году.

Топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЦИ», от 19 января 2013 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание школы-гимназии № 79 расположено по адресу: ул. Карасай батыра/Жарокова, 205/9, в Алмалинский район, г. Алматы.

Рельеф – относительно спокойный, с небольшим уклоном в северном направлении.

МЕМСАРАЙТАМА ● ТОО ЭКСПЕРТИЗА

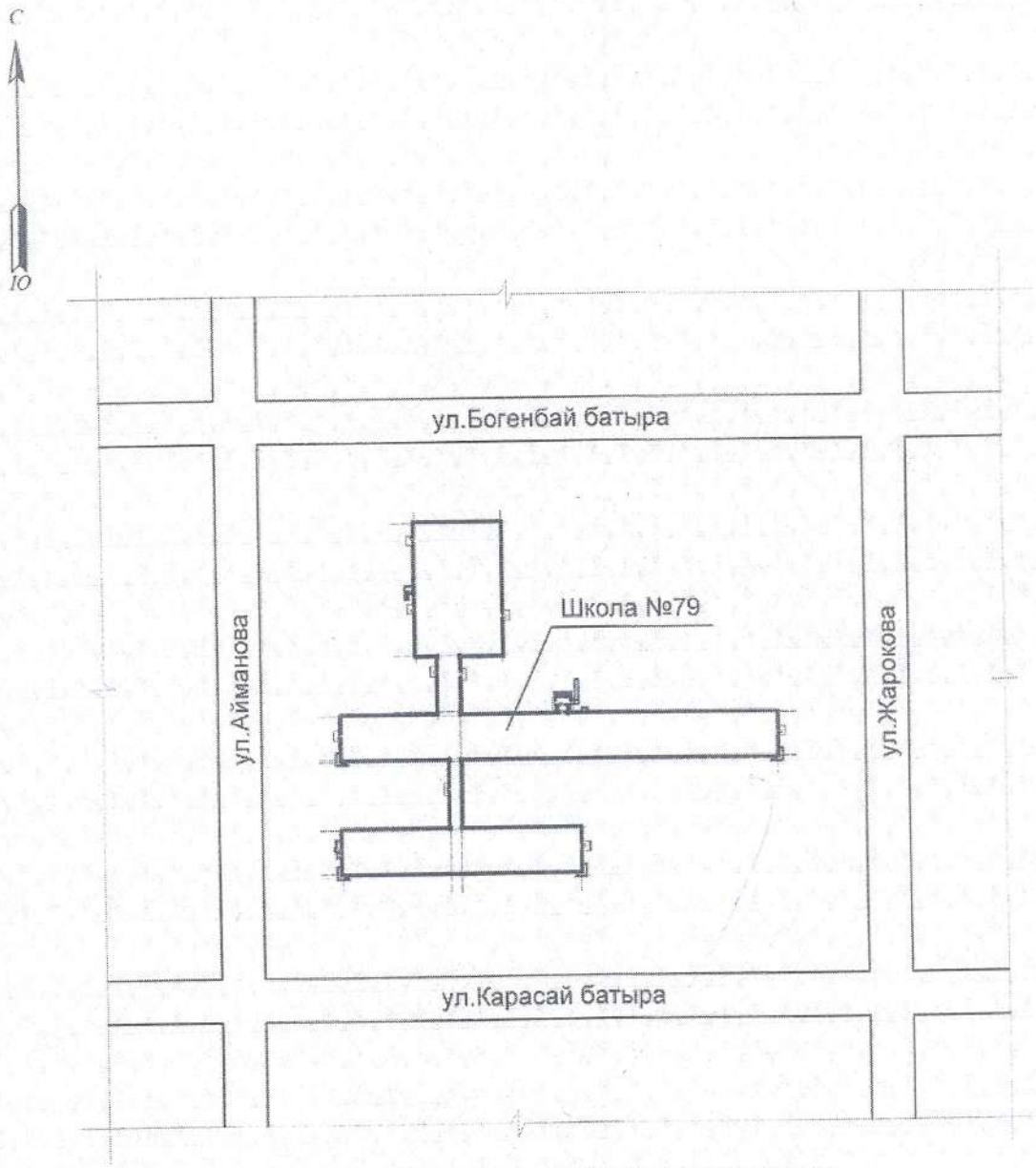

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

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/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 площадки строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 130 см;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- I (первая).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий объект находится на участке II-А-1, в 9-балльной сейсмической зоне.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего здания школы № 79 выполнено ТОО «MSK Engineering» (техническое заключение по обследованию на сейсмоустойчивость зданий школы № 79 в г. Алматы», от 20 марта 2013 года № 75);

Здание школы № 79 состоит из трех основных объемов (Блоки 1, 2, 3), соединенных между собой переходными галереями. Блоки 1, 2, 3 и переходные галереи разделены между собой антисейсмическими швами.

Год постройки - 1981 (по техпаспорту здания).

Блок 1 – одно-, двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,58х24,08 м. Блок 1 состоит из четырех блок-отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Первые два отсека *(спортивный зал и актовый зал)* – одноэтажные, с подвалом. Высота этажа – 6,0 м, подвала – 2,5 м.

Конструктивная схема – железобетонный рамный каркас. Шаг колонн 6х12 м.

Фундаменты – сборные железобетонные башмаки стаканного типа.

Колонны - сборные железобетонные сечением 300х300 мм.

Колонны фахверковые - сборные железобетонные сечением 300х300 мм.

Ригели - сборные железобетонные сечением 300х500(h) мм.

Покрытие – железобетонные ребристые плиты размером 6х12 м, высотой 500 мм.

Стены – навесные железобетонные панели.

Кровля – двускатная металлическая, устроенная по металлическим стропильным конструкциям.

Вторые два отсека – двухэтажные, с подвалом. Высота первого и второго этажей – по 3,0 м.

С южной стороны к зданию Блока 1 примыкает двухэтажная галерея, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,0х6,0 м, выполненная в аналогичных конструкциях вторым двум отсекам.

Блок 2 – двухэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 120,0х12,0 м. Высота первого и второго этажа – по 3,0 м, подвала – 2,5 м.

С южной стороны к зданию Блока 2 примыкает одноэтажная галерея, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х3,0 м, выполненная в аналогичных конструкциях Блоку 2.

Блок 3 – двухэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 66,0х12,0 м. Высота первого и второго этажа – по 3,0 м, подвала – 2,5 м.

Общие конструктивные решения (вторые два отсека, Блоки 2, 3)

Конструктивная схема - железобетонный безригельный каркас. Шаг колонн 6х3 м.

Фундаменты – сборные железобетонные башмаки стаканного типа.

Колонны - сборные железобетонные сечением 300х300 мм.

Покрытие – железобетонные ребристые плиты размером 3х6 м, высотой 250 мм.

Стены – навесные железобетонные панели.

Лестничные марши и площадки – железобетонные.

Кровля – двускатная металлическая, устроенная по металлическим стропильным конструкциям (вторые два отсека Блока 1, Блок 2).

Кровля – двускатная шиферная, устроенная по деревянным стропильным конструкциям (Блок 3).

6.2 Проектные решения

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

сейсмоусиление с восстановительными работами с частичной перепланировкой помещений;

капитальный ремонт здания школы № 79;

благоустройство территории.

Перепланировка помещений предусматривает:

устройство помещения узла управления и вентиляционной камеры в техподполье (Блоки 1, 2);

МЕМСАРАЕТТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство помещения водомерного узла в техподполье (Блок 2);

расширение санузла, предназначенного для девочек (Блок 1);

разделение тамбуром помещения загрузочной от эвакуационного выхода (Блок 1).

6.2.1 Благоустройство территории

План благоустройства территории разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ГЦИ», от 19 января 2013 года.

Площадь земельного участка школы № 79 по акту на право постоянного землепользования составляет 2,4208 га.

Въезды на участок предусмотрены с прилегающих улиц: с восточной стороны - Жарокова, с южной - Карасай батыра, с западной – Айманова, с северной - Богенбай батыра.

Проектом предусматривается благоустройство территории:

полная замена асфальтобетонного покрытия существующего проезда вокруг здания, площадок и пешеходных дорожек;

устройство спортивных площадок с искусственным покрытием (трава), а также резиново-битумным покрытием;

устройство отмостки вокруг здания школы;

установка оборудования на спортивных площадках (ворота, щиты, стойки);

устройство металлического сетчатого ограждения футбольного поля высотой 4,0 м;

покраска существующего сетчатого ограждения территории, ворот и калиток.

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.

Существующая вертикальная планировка участка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод за пределы участка по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, с последующим сбросом за пределы участка.

Ограждение территории – существующее.

Площадка для мусоросборников – существующая.

Озеленение территории – существующее.

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

Технические показатели:

Площадь участка	- 2,4208 га.
Площадь существующей застройки	- 3581,76 м².
Площадь проектируемого асфальтобетонного покрытия	- 4480,00 м².
Площадь проектируемого покрытия спортивных площадок	- 2500,00 м².
Площадь существующего озеленения	- 13646,24 м².

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 (техническое заключение по обследованию на сейсмоустойчивость зданий школы № 79 в г. Алматы», выполненное ТОО «MSK Engineering»», от 20 марта 2013 года № 75) выявлено следующее:

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

длина Блоков 1 и 2 – не превышает допускаемых действующими нормами величин в соответствии с требованиями п. 7.1 и 7.3;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

длина Блока 2 – превышает допускаемые действующими нормами величины в соответствии с требованиями п. 7.1 и 7.3;

высота здания составляет один-два этажа, что соответствует требованиям п. 7.3;

конструктивные системы отсеков соответствуют требованиям п. 7.3;

прочность бетона фундаментов соответствует классу В20, что соответствуют нормативным требованиям;

прочность бетона несущих железобетонных конструкций колонн и ригелей соответствует классу В25, что соответствуют нормативным требованиям;

в колоннах и ригелях использована арматура класса А-III, что соответствует требованиям норм.

6.2.2.2 Проверочные расчеты

Для оценки сейсмостойкости здания школы № 79 выполнены проверочные расчеты пространственных каркасов на действие основных и особых сочетаний нагрузок, с учетом сейсмических воздействий, определенных в соответствии с требованиями норм СНиП РК 2.03-30-2006, с учетом сейсмичности района 9 баллов и I (первой) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Проверочные расчеты выполнены с использованием программного комплекса «Лира» в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Результаты поверочных расчетов показали недостаточность несущей способности железобетонных колонн для восприятия расчетных сейсмических нагрузок, определенных в соответствии с нормами.

6.2.2.3 Результаты обследования

По результатам обмерно-обследовательских работ, аналитической оценки объемно-планировочных и конструктивных решений существующего здания школы № 79, а также проверочных расчетов и конструктивного анализа, выполненного ТОО «MSK Engineering», установлено:

в целом несущие и ограждающие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии;

армирование колонн одноэтажных отсеков Блока 1 (спортивный зал и актовый зал) не достаточно для восприятия действующих на колонны нагрузок;

армирование колонн двухэтажных отсеков Блока 1, а также колонн Блоков 2, 3 и переходных галерей не соответствует требованиям п. 8.2;

Учитывая техническое состояние строительных конструкций и несоответствие конструктивных решений здания школы № 79 требованиям действующих строительных норм, для обеспечения сейсмической надежности здания школы, в соответствии с рекомендациями ТОО «MSK Engineering», проектом предусматривается:

усиление колонн первого и второго этажей спортивного зала и актового зала (Блок 1);

усиление колонн первого и второго этажей двухэтажных отсеков (Блок 1);

усиление колонн первого и второго этажей (Блоки 2, 3);

усиление колонн первого и второго этажей (переходные галереи);

усиление узлов опирания плит перекрытий и покрытий на консолях колонн (Блоки 2, 3 и переходные галереи).

В заключение ТОО «MSK Engineering», даны рекомендации по обеспечению сейсмической надежности здания школы № 79.

6.2.2.4 Сейсмоусиление

Исходя из анализа конструктивной системы, для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности здания школы № 79, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства и в соответствии с рекомендациями ТОО «MSK Engineering», рабочим проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

усиление колонн спортивного зала и актового зала (Блоки 1) - путем устройства металлических обойм из уголков 63х5, стянутых между собой пластинами из листовой стали толщиной 6 мм. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями 32А-III, установленными в просверленные отверстия;

усиление колонн двухэтажных отсеков (Блок 1), а также колонн Блоков 2, 3 и переходных галерей - путем устройства металлических обойм из уголков 63х5 (в уровне первого этажа) и уголков 50х5 (в уровне второго этажа), стянутых между собой пластинами из листовой стали толщиной 5 мм. Крепление обойм между собой по высоте выполняется стержнями 32А-III, установленными в просверленные отверстия в плитах перекрытия. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями 32А-III, установленными в просверленные отверстия на эпоксидном клее;

усиление узлов опирания плит перекрытий и покрытий на консолях колонн (Блоки 2, 3 и переходные галереи) – путем устройства обрамляющих капителей-обвязок из стальных элементов, состоящих из струбцин и ребер, выполненных из полосовой стали толщиной 10 мм, и прижимных элементов из уголков 90х6, стянутых между собой болтами 20А-I;

Защита строительных конструкций

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

Для обеспечения требуемой огнестойкости, стальные элементы усиления порываются антикоррозийным покрытием, с последующей обшивкой колонн листами гипсокартона.

6.2.3 Капитальный ремонт здания школы № 79

Капитальным ремонтом здания школы № 79 предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

Внутренние работы:

демонтаж деревянных оконных блоков;

демонтаж деревянных подоконных досок;

демонтаж металлических дверных блоков;

демонтаж покрытия полов (линолеумного, деревянного, мозаичного, из штучного паркета, из керамических плиток);

демонтаж деревянных и бетонных плинтусов;

снятие штукатурки стен;

снятие набелов с потолков;

снятие облицовки стен из керамической плитки;

демонтаж ограждений лестничных клеток (перил).

Наружные работы:

снятие штукатурки с фасадов наружных стен;

демонтаж отмостки шириной 1,0 м;

демонтаж бетонных площадок, крылец, ступеней входных групп.

Кровельные работы:

частичный демонтаж рулонной кровли в местах устройства новых вентшахт;

частичный демонтаж утеплителя и гидроизоляции чердачного перекрытия;

демонтаж покрытия кровли из металлошифера;

демонтаж деревянной обшивки карнизов, фронтонов;

демонтаж деревянной обрешетки (Блок 3);

демонтаж отдельных элементов деревянных конструкций крыш (стойки, стропила, связи, раскосы) (Блок 3).

Работы по благоустройству:

демонтаж асфальтобетонного покрытия проездов, площадок и дорожек;

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

демонтаж бортовых бетонных камней;

демонтаж цементного покрытия площадки;

демонтаж ограждения баскетбольной площадки высотой 3,5 м;

демонтаж баскетбольных щитов;

демонтаж ограждения баскетбольной площадки высотой 3,5 м.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям:

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

Ремонтно-строительные работы

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

частичное устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм, усиленных горизонтальными арматурными сетками через 450 мм по высоте кладки и вертикальными двухсторонними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора;

частичное утепление кирпичных перегородок воздухозаборных шахт (Блоки 1, 2);

частичная установка новых металлопластиковых оконных блоков, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим остеклением (Блоки 1, 2, 3);

частичная установка новых наружных металлических и внутренних деревянных дверных блоков;

замена одинарных стеклопакетов в существующих оконных блоках на стеклопакеты с энергосберегающим остеклением;

устройство новых полов в технических помещениях подвалов (Блок 1, 2);

устройство покрытий полов (из коммерческого линолеума, из керамогранитной плитки, керамической плитки) с выравнивающими слоями;

устройство плинтусов;

шлифовка поверхностей существующих мозаичных полов;

устройство ограждений лестничных маршей и площадок.

Наружные работы:

утепление наружных стен минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей декоративной штукатуркой;

устройство бетонных крылец, ступеней и ограждений входной группы на главном входе (Блок 2);

устройство новой конструкции кровли входной группы на главном входе (Блок 2);

устройство железобетонного пандуса с ограждениями для МГН на главном входе (Блок 2);

устройство восьми новых наружных навесов на входах на существующих входах (Блоки 1, 2, 3);

устройство ограждения приямков (Блоки 2, 3);

устройство межкабинных перегородок в санузлах;

устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания.

Кровельные работы:

восстановление конструкций чердачного перекрытия в местах устройства новых вентшахт (утеплитель, пароизоляция, стяжка), с последующим устройством слоя утеплителя из минераловатных плит повышенной огнестойкости;

устройство отдельных элементов деревянных конструкций крыш (стойки, стропила, связи, раскосы) (Блок 3);

устройство покрытия кровель - из профнастила по существующим металлическим стропильным системам (Блоки 1, 2);

устройство покрытия кровель - из металлочерепицы по существующей деревянной стропильной системе (Блок 3);

устройство вентиляционных шахт в чердачном пространстве.

Внутренняя отделка помещений здания:

стены и перегородки – штукатурка, левкас, с последующей водоэмульсионной окраской, алкидной краской, облицовкой глазурованной керамической плиткой, панели из пентафталевой эмали;

потолки – левкас с последующей водоэмульсионной окраской, обшивка гипсокартоном.

МЕМСАРАПТАМА • ТОО ЭКСПЕРТИЗА

Подъемно-транспортное оборудование:

для перемещения МГН предусматривается мобильный гусеничный лестничный подъемник.

6.2.4 Строительные решения

Устройство новой конструкции кровли входной группы на главном входе (Блок 2)

По существующим балкам каркаса входной группы устанавливаются металлические односкатные фермы.

Фермы - из квадратных труб замкнутого сечения.

Подшивной потолок – из металлического люксалона.

Кровля – из профнастила по металлическим прогонам.

Фронтоны – обшивка металлическим люксалоном.

Устройство восьми новых наружных навесов на входах на существующих входах (Блоки 1, 2, 3)

Навесы выполняются над существующими бетонными крыльцами.

Конструкции навесов – металлический каркас (стойки, балки - из квадратных труб замкнутого сечения).

Фермы - из квадратных труб замкнутого сечения.

Подшивной потолок – из металлического люксалона.

Кровля – из профнастила по металлическим прогонам.

Фронтоны – обшивка металлическим люксалоном.

Поверхности площадок и ступеней крылец отделываются искусственными декоративными плитками.

6.2.5 Инженерное оборудование и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение и вентиляция

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системам отопления и вентиляции школы № 79.

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 для вентиляции – плюс 28,2 °С (параметры А).

Источник теплоснабжения – тепловые сети ТОО «АлТС» с параметрами 132-70°С.

В индивидуальном тепловом пункте элеватор заменен на смесительные насосы (зависимая схема теплоснабжения).

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

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

Трубопроводы узлов управления стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Отопление

Теплоноситель для системы - вода с параметрами 90-70 °С, приготавливаемая посредством смесительных насосов (рабочий и резервный) и блока автоматики с регулирующим клапаном.

Запроектированы двухтрубные горизонтальные системы отопления с тупиковым движением теплоносителя.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Тепловая изоляция труб – минераловатные плиты типа «URSA».

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточная вентиляция в учебные помещения предусматривается с механическим побуждением из расчета подачи санитарной нормы наружного воздуха.

Для помещений спортивного зала, актового зала и столовой приток и вытяжка приняты с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года.

От технологического оборудования кухни предусматриваются местные отсосы. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. На приточных и вытяжных системах устанавливаются шумоглушители.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, проложенные на чердаке и в подвале, имеют теплоизоляцию типа «URSA».

Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по повышению предела огнестойкости.

При пересечении противопожарных перекрытий предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

Запроектирована система дымоудаления из коридоров здания.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «нормальный».

6.2.5.2 Водопровод и канализация

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системам водоснабжения и канализации школы № 79.

Внутренние системы

В здании школы запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация;

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение школы предусматривается от существующей действующей сети водопровода. В здании выполняется один ввод водопровода диаметром 76х3 мм из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*. Ввод водопровода находится в рабочем состоянии, поэтому не подлежит замене. Водопроводная сеть тупиковая, магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ3262-75*, стояки и разводки в санузлах - из полипропиленовых труб. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - масляной краской за два раза по грунтовке ГОСТ 25129-82.

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 выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным материалом типа «K-flex», стояки и разводки в санузлах - из полипропиленовых труб.

Канализация

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

бытовая;

производственная (от пищеблока);

МЕМЛЕКЕТТІК СЕРТИФИКАТ

производственная условно чистых вод;

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока, дренажная – для отвода условно чистых вод из приямков теплового пункта.

Производственные стоки от пищеблока перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе. Технологическое оборудование столовой присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. Системы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб низкого давления.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового пункта, венткамеры, водомерного узла предусматриваются приямки. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом «Wilo» TMW 32/8 .

6.2.5.3 Электротехнические решения

В связи с капитальным ремонтом школы № 79 рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системам электрооборудования и электроосвещения.

Электрооборудование

Электроснабжение осуществляется по существующей схеме.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории. Электроприемники I категории (противопожарные системы и системы пожарной сигнализации) запитываются от отдельного щита с устройством АВР.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты вводно-распределительные устройства ВРУ и ВРУк индивидуального изготовления, расположенные в электрощитовом помещении школы (ВРУ) и в коридоре столовой (ВРУк).

Учет электроэнергии предусматривается счетчиками активной энергии, установленными на вводных панелях ВРУ и ВРУк.

К силовым потребителям относятся электродвигатели вентиляторов и технологическое оборудование.

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

Силовые щитки, питающие штепсельные розетки для переносного оборудования комплектуются устройством защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматривается отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Магистральные, распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенном - скрыто в трубах за подшивным потолком, в слое штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

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

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях, аварийное - в электрощитовой, эвакуационное: в коридорах, лестничных клетках, в обеденном, актовом и спортивных залах. Входы в здание освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения. На путях эвакуации устанавливаются 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым - скрыто в поливинилхлоридных трубах по стенам под слоем штукатурки, 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 и кабельных конструкций.

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая соединяется с арматурой здания и наружным контуром заземления. В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм и длиной 3,0 м. Горизонтальные заземлители выполняются из полосовой стали 40х4 мм, уложенной на глубине не менее 0,7 от поверхности земли.

6.2.5.4 Слаботочные устройства

Рабочим проектом предусматриваются восстановительные и монтажные работы по следующим видам слаботочных устройств:

радиофикация;

электрочасофикация и звонковая сигнализация;

телевидение;

локальная сеть (ЛВС) и телефонизация;

охранно-пожарная сигнализация и видеонаблюдение.

Радиофикация

Радиофикация осуществляется от городской сети. На вводе радиотрансляционной сети устанавливается абонентский трансформатор ТАМУ-10.

Сети радиофикации выполняются по стоякам проводом 2ПВЖ-1х1,8 в поливинилхлоридной гофрированной трубе, по этажам кабелем ПРППМ-2х0,9 в поливинилхлоридной трубе скрыто под слоем штукатурки.

В комнате приемной на первом этаже устанавливается усилитель трансляционный РУШ-6100. К первому выходу подключается линия проводного вещания, ко второму выходу подключаются звуковые колонки SWS-10, через которые осуществляется звукоусиление и радиофикация в рекреационных помещениях школы. В спортивном и актовом залах предусматривается звукоусиление. Сети звукоусиления выполняются кабелем ПРППМ-2х0,9, аналогично сетям радиофикации.

Часофикация и звонковая сигнализация

В комнате приемной на первом этаже устанавливается часовая станция Р-10, питание которой осуществляется от сети переменного тока 220В. Вторичные часы УЧС-344 устанавливаются на стенах рекреаций и в вестибюлях на высоте 2,3 м.

Сети часофикации выполняются кабелем ПРППМ-2х0,9 в поливинилхлоридной гофрированной трубе, скрыто под слоем штукатурки.

Подача звонков по установленному расписанию производится от часовой станции Р-10. Звонки громкого боя МЗ-1 устанавливаются на стенах рекреаций и в вестибюлях на высоте 2,3 м. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем марки ВВГнг в поливинилхлоридных гофрированных трубах скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Прием программ телевидения обеспечивается антенной АТКГ(В), настроенной на метровые и дециметровые волны, которая устанавливается на кровле здания.

Абонентские сети выполняются кабелем марки РК 75-9-13 РК 75-4-16 в поливинилхлоридных гофрированных трубах скрыто под слоем штукатурки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Локальная сеть (ЛВС) и телефонизация

Проектом предусматривается локальная сеть (структурированная кабельная система) в здании школы.

В школе имеется 61 рабочее место, каждое рабочее место имеет два порта RJ-45. Горизонтальная подсистема построена на основе четырех парных, не экранированных кабелей категории 5е. Кабель горизонтальной подсистемы прокладывается в кабель-каналах и гофрированной ПВХ трубе.

В помещении информационного центра (второй этаж - Блок 2) устанавливается напольный шкаф XL VDI 19", 42U.

Локальная сеть обеспечивает функционирование оборудования ЛВС и телефонной сети школы. Локальная сеть предназначена для создания обычной сети связи и по ней предполагается передача информации, которая не относится к разряду конфиденциальной.

Охранно-пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях с выдачей звукового и светового сигналов, управлением инженерными и технологическими системами.

Проектируемая система автоматической пожарной сигнализации строится на базе ИСО «Орион» и включает в себя контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000-М», панель индикации «С2000-БИ», релейный блок «С2000-СП2», прибор приемно-контрольный «Сигнал-20М», источники резервного питания «РИП 12», автоматические дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели. Оборудование размещается в комнате охраны на первом этаже.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели типа ИП-212-45, тепловые извещатели типа ИП 101-1А-А3 и ручные извещатели - ИПР-513-10.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются четырехжильными медными кабелями J-YY 2x2x0.5 скрыто в потолке в ПВХ трубах.

Питание аппаратуры системы пожарной сигнализации предусматривается от сети 220В переменного тока. Резервное - от встроенного аккумулятора в блоке питания «РИП-12».

Согласно СН РК 2.02-11-2002 в проекте применяется 3-й тип системы оповещения о пожаре (речевое оповещение).

Система речевого оповещения выполняет следующие функции:

формирование и передачу речевых сообщений в автоматическом режиме, при поступлении сигнала от пожарной сигнализации;

передачу речевых сообщений в ручном режиме, через микрофон;

трансляцию сообщений о месте возникновения пожара во все контролируемые помещения здания;

управление эвакуацией;

громкоговорящую передачу сигналов ГО и ЧС, поступающих по городской радиотрансляционной сети.

Для оповещения о пожаре используются громкоговорители. Все шлейфы системы оповещения прокладываются симметричным кабелем ПТВЖ 2x1,2. На вахте устанавливается станция речевого оповещения, от которой сигнал распространяется по зонам этажей здания на громкоговорители.

Для защиты помещений от несанкционированного проникновения используется существующая система охранной сигнализации.

Существующая система охранной сигнализации включает в себя пульт контроля и управления, прибор приемно-контрольный, извещатели охранные магнитоконтактные, пассивные датчики движения, сирены со стробоскопом. Существующие линии связи RS485 и охранные шлейфы демонтируются. Сети охранной сигнализации выполняются кабелем J-YY 2x2x0,5 и прокладываются в кабельном канале и гофрированной трубе.

Видеонаблюдение

Для контроля обстановки на прилегающей территории и отдельных внутренних помещений проектом предусматривается система видеонаблюдения на базе цветных видеокамер внутренней и уличной установки. Система видеонаблюдения охватывает периметр здания, входные двери, холлы, лестничные марши, коридоры и выходы на крышу. Внутренние камеры устанавливаются на высоте не ниже 2,5 м от уровня пола. Наружные видеокамеры располагаются по периметру здания и на входах в здание. Расположение камер по периметру здания выполнено перекрестным способом, исключающим «мертвые зоны». Наружные видеокамеры устанавливаются на высоте не ниже 4 м от уровня земли.

Оборудование системы видеонаблюдения располагается на вахте.

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 рекультивация нарушенных земель.

Материалы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для сейсмоусиления с восстановительными работами здания гимназии № 79, расположенного по адресу: Алмалинский район, ул. Карасай батыра/ул. Жарокова, 201/9 согласованы с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение государственной экологической экспертизы от 28 июня 2013 года № 07-08-431).

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», введенному 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 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 9 месяцев.

Начало строительства - в 2014 году, согласно письму КГУ «Управление строительства города Алматы» от 20 декабря 2013 года № 02-02/2574Ш.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 9 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава 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 утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) 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 1-17;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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);

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, 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 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК, от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2014 годы:

2013 год – 1 731 тенге;

2014 год – 1 852 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.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

В целом, рабочий проект запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и рекомендациями по усилению и обеспечению сейсмобезопасности зданий, выполненными ТОО «MSK Engineering», от 20 марта 2013 года № 75.

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 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» - о включении строительства по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79, расположенной по адресу: ул. Жарокова 9, Алмалинский район, г. Алматы» в план финансирования 2014 года по программе 373 006 011 421 - из республиканского бюджета, от 20 декабря 2013 года № 02-02/2574Ш.

2) Представлено заключение экологической экспертизы № 07-08-431 от 28 июня 2013 года, выполненное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

3) На листах «Общие данные» графических материалов каждого раздела выполнена запись ГИПа - о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан.

Генеральный план

4) Представлена топосъемка участка строительства в масштабе 1:500, с указанием градостроительных регламентов.

5) Приведены в соответствие показатели площади участка с данными акта на земельный участок (площадью 2,4208 га).

6) Предусмотрено размещение площадки контейнеров для сбора мусора в соответствие с заданием на проектирование.

Архитектурные решения

7) Разработан и представлен лист «Общие указания», указан класс ответственности здания и степень огнестойкости.

8) Выделены штриховкой на планах проектируемые перегородки, указана маркировка новых окон и дверей.

9) Исключены буквы Х и Ц в обозначении координационных осей, в соответствии с нормативными требованиями.

10) Выполнены трудносгораемыми двери электрощитовых, вентиляционных камер и других пожароопасных технических помещений, в соответствии с нормативными требованиями.

11) Выполнены противопожарными двери в проемах стен в местах примыкания к ним переходов, в соответствии с нормативными требованиями.

12) Предусмотрены в санузлах кабины для девочек (личной гигиены) в соответствии с нормативными требованиями.

13) Предусмотрен санузел для МГН, в соответствии с нормативными требованиями.

14) Исключено устройство эвакуационного выхода через помещение загрузочной в соответствии с нормативными требованиями.

15) Загрузочная выделена в отдельное помещение, в соответствии с нормативными требованиями.

16) Указан уклон пандуса.

Конструктивные решения

17) Узлы усиления колонн откорректированы и выполнены в соответствии с рекомендациями ТОО «MSK Engineering».

18) Предусмотрены мероприятия по обеспечению огнезащиты усиленных колонн.

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

Отопление и вентиляция

20) Представлен энергетический паспорт объекта.

21) Представлено согласование тепловых нагрузок с ТОО «АлТС».

22) Исключены системы ВДУ в техподполье. Вентиляторы ВДУ расположены в выгороженных венткамерах с обустройством в них вентиляции в соответствии с нормативными требованиями.

23) Поэтажные ответвления систем ВЕ присоединены к вертикальному сборному воздуховоду через воздушный затвор высотой 2,0 м в соответствии с нормативными требованиями.

24) Для воздуховодов систем ВДУ предусмотрено огнезащитное покрытие по всей длине.

25) Для трубопроводов систем теплоснабжения приточных установок, а также магистральных трубопроводов систем отопления, прокладываемых в техподполье, предусмотрена изоляция.

26) На стояках предусмотрена запорная арматура с возможностью опорожнения в соответствии с нормативными требованиями.

27) *Спецификация.* Внесена изоляция трубопроводов и воздуховодов, огнезащитное покрытие воздуховодов, крепления трубопроводов и воздуховодов, окраска трубопроводов, узел учета тепла.

Водопровод и канализация

28) Откорректирована пояснительная записка, заполнен штамп согласования со смежниками.

29) На планах выполнена экспликация технологического оборудования.

30) В столовой предусмотрены счетчики.

31) Предусмотрен отвод конденсата из венткамеры.

32) В душевых установлены полотенцесушители.

33) Откорректированы системы канализации.

Электротехнические решения

34) Заполнены штампы согласования со смежниками и угловые штампы.

35) Откорректированы «Общие указания».

36) Щитки аварийного и рабочего освещения запитаны от разных секций шин.

37) Предусмотрено питание систем связи и пожарной сигнализации.

38) Откорректированы величины освещенности.

39) Предусмотрено эвакуационное освещение в спортивном зале и производственных цехах столовой.

40) На планах освещения откорректировано направление стояков.

41) Показан размер и высота установки лотков.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • САРАПТАМА

42) Откорректированы схемы щитов вентиляции и 5ШР.

43) Подключение розеток в классах информатики выполнено согласно СН РК.

44) Заменен кабель ВВГ на ВВГнг (не поддерживающий горение).

45) Откорректирована спецификация оборудования.

Организация строительства

46) 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» и нормативной трудоемкости.

Сметная документация

47) В сводном сметном расчете учтены затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

48) Откорректированы затраты на ведение авторского надзора согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

49) Сметная стоимость строительства принята в прогнозном уровне цен 2014 года согласно письму КГУ «Управление строительства города Алматы», от 20 декабря 2013 года № 02-02/2574Ш.

50) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений, выпуск 17 к СН РК 8.02-04-2002, «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», введенным в действие с 11 октября 2013 г. приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 30 сентября 2013 года. № 262-нқ (редакция 4.5).

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

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

53) Откорректировано определение стоимости материалов и оборудования отсутствующих в нормативной базе 2001 года и принимаемых по утвержденным прайс-листам согласно утвержденной методике.

54) Исключено определение затрат по замене механизма открывания створок по коммерческому предложению. Работы по установке приборов учтены согласно расценок нормативной базы.

55) Исключены работы по установке крепежных элементов, как учтенные расценками по устройству стропил, стоимость крепежных элементов учтена отдельной позицией.

56) Откорректирован объем работ по огнезащите деревянных конструкций исключением объема обрешетки, работы по огнезащите обрешетки приняты согласно расценки Е0110-52-1.

57) Заменены расценки по левкасу поверхностей на расценки Е0161-1-3(7) с корректировкой ресурсов согласно проектным решениям.

58) Заменены расценки по окраске поверхностей на расценки по сборнику 15.

59) Заменена расценка по установке подоконных досок на расценку Е0156-10-1.

60) Учтены работы по устройству покрытия кровли из металлочерепицы, вместо профнастила (Блок) 3, согласно откорректированным проектным решениям.

61) Откорректированы объемы работ по устройству вентшахт и входов согласно проектным решениям.

62) Исключены работы по установке муфтовой арматуры, как учтенные составом работ расценок по прокладке трубопроводов.

63) Заменена расценка по установке запорной арматуры с электроприводом на расценку Ц0112-790 с применением коэффициента на электропривод согласно технической части.

64) Исключены работы по монтажу электропривода, как учтенные применением коэффициента к расценке по монтажу запорной арматуры.

65) Учтены работы по монтажу фланцевой запорной арматуры в тепловом пункте.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ДУГЕМСАРАЙТАМА

66) Исключено применение коэффициентов 1,15 и 1,25 к расценкам по сборникам на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), как необоснованных.

67) Учтены работы по устройству искусственного покрытия площадок согласно откорректированным проектным решениям на основании задания на проектирование.

68) Учтены работы по гидравлическому испытанию стальных трубопроводов.

69) Исключены работы по установке и стоимость фасонных частей, как учтенные в стоимости трубопроводов.

70) Заменены расценки по установке санитарно технических приборов на расценки по сборнику 65.

71) Исключены работы по уплотнению оснований, учтенные составом работ по устройству основания.

72) Учтены работы по устройству металлического ограждения спортивных площадок, согласно откорректированным проектным решениям.

73) Учтены затраты по устройству оборудования спортивных площадок согласно откорректированным проектным решениям (МАФ).

74) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы и утвержденному дефектному акту.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +Увеличение – Снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	161,32	179,55	+18,23
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	153,36	171,75	+18,39
	оборудование	млн. тенге	5,84	5,43	-0,41
	прочие затраты	млн. тенге	2,12	2,37	+0,25
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2014 год (с МРП 1852 тенге)**	**2013 год (с МРП 1731 тенге) 2014 год (с МРП 1852 тенге)**	+50,54
			466,28	516,82	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	366,49	410,44	+43,95
	оборудование	млн. тенге	13,96	12,97	-0,99
	прочие затраты	млн. тенге	85,83	93,41	+7,58
	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	н/п	19,04	+19,04
2.2	в прогнозном уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге	млн. тенге	466,28	497,78	+31,50
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	9	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество исполнения проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 года, в прогнозном уровне цен 2014 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с включением в процессе экспертизы в сметную документацию объемов, не учтенных в представленной сметной документации, а именно:

откорректированы объемы работ по устройству вентшахт и входов;
учтены работы по устройству искусственного покрытия площадок;
учтены работы по устройству металлического ограждения спортивных площадок;
учтены затраты по устройству оборудования спортивных площадок (МАФ).

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы № 79 в Алмалинском районе г. Алматы по ул. Жарокова 205/9 уг. ул. Карасай батыра» 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 - 179,55 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 171,75 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2013 года,
в прогнозном уровне цен 2014 года - 516,82 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 410,44 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:
в текущем уровне цен 2013 года
(стоимость ПИР, экспертиза) - 19,04 млн. тенге;
в прогнозном уровне цен 2014 года - 497,78 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 9 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 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Энергохолдинг Ltd» в соответствии с условиями договора, от 15 июля 2013 года № 562.

8.4 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.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Жароков көшесі 205/9, Қарасай батыр көшесінің қиылысында орналасқан № 79 мектеп ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық күшейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалы көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 179,55 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 171,75 млн. теңге.
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған,
2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 516,82 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 410,44 млн. теңге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:

2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада (ЖІЖ құны, сараптама)	- 19,04 млн. теңге;
2014 жылғы болжамды деңгейдегі бағада	- 497,78 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 9 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 2013 жылғы 15 шілдедегі № 562 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Энергохолдинг Ltd» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.5 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртіпте бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**Д. Курумбаева**
Бас маман	**Г. Ечина**
Бас маман	**Л. Дорохова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 21 беті