арх. 8891/14
от 30.12.2014г

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚАСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

„Гимназия 130"

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Тастақ, 1-ші шағын аудан, 26а мекенжайы бойынша орналасқан «Алматы қаласы Білім басқармасының І.Жансүгіров атындағы №130 гимназия»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 желтоқсандағы № 18-0943/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхСпецСтройПроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Тастақ, 1-ші шағын аудан, 26а мекенжайы бойынша орналасқан «Алматы қаласы Білім басқармасының І.Жансүгіров атындағы №130 гимназия» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0943/14 от 25 декабря 2014 года

по рабочему проекту:

«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова» Управления образования г.Алматы, расположенного по адресу: Тастак, 1-й микрорайон, 26а, Ауэзовский район, г.Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхСпецСтройПроект»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова» Управления образования г.Алматы, расположенного по адресу: Тастак, 1-й микрорайон, 26а, Ауэзовский район, г.Алматы»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова» Управления образования г.Алматы, расположенного по адресу: Тастак, 1-й микрорайон, 26а, Ауэзовский район, г.Алматы».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 0937 от 13 ноября 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «АрхСпецСтройПроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхСпецСтройПроект», г. Алматы. (Государственная лицензия ГСЛ №07766 от 05.09.2006 года, II категория).

ГИП – Мухашов Ж.Д. (приказ №21-Ш от 05.06.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11.04.2014 года, утвержденное заказчиком;

письмо заказчика №01-02/2312 Ш от 06.11.2014 года о реализации проекта за счет средств республиканского бюджета;

приказ ГУ «Управления строительства г.Алматы» №126 от 30.09.2014 года о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ;

дефектный акт от 15 октября 2014 года, утвержденный заказчиком;

акт на право постоянного землепользования №0025641 от 26.07.2012 года, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем» (кадастровый номер 20-312-030-012);

акт на право постоянного землепользования №0025643 от 27.07.2012 года, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем» (кадастровый номер 20-312-030-011);

архитектурно - планировочное задание на проектирование №2804 от 08.09.2014 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

техническое заключение по результатам детального обследования и оценке сесмостойкости, выполненное ТОО «АрхСпецСтройПроект» в 2014 году;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту от 03.12.2014 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 03.12.2014 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение №15.3/4920/14-ТУ-3-40 от 16.07.2014 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

проект согласован ТОО «Алматинские тепловые сети»;

санитарно - эпидемиологическое заключение №775 от 22.09.2014 года на рабочий проект: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И. Жансугурова», выданное ДКГСЭН по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №07-08-918 от 29.10.2014 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова», выданное Управлением природных ресурсов и природопользования города Алматы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)
3	Альбом 2	Архитектурные решения (АР)
4	Альбом 3	Конструкции железобетонные (КЖ)
5	Альбом 4	Отопление и вентиляция (ОВ)
6	Альбом 5	Водоснабжение и канализация (ВК)
7	Альбом 6	Электроснабжение (ЭЛ)
8	Альбом 7	Наружное электроснабжение (НЭО)
9	Книга 2	Сметная документация (СМ)
10	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И. Жансугурова.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен по адресу: Тастак, микрорайон, 26а, Ауэзовский район г. Алматы.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства	- IIIB;
нормативное значение ветрового давления	- 38,0 кг/м2;
нормативное значение веса снегового покрова	- 70,0 кг/м2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 25°С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рельеф площадки расположения зданий спокойный, с небольшим уклоном в северном направлении. Глубина промерзания для насыпных и крупнообломочных грунтов 136 см, суглинков — 92 см. Сейсмичность района согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы составляет 9 баллов, участок относится к подзоне П-А-1.

Существующее положение:

Школа состоит из пяти основных блоков, разделённых антисейсмическими швами и лестницами - переходами.

Блок А - высотой 3 этажа с подвальным этажом имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 69,0х12,0 м в разбивочных осях. Высота подвального этажа -3,0 м, с 1 по 3 этажа -3,3 м. В блоке расположены административные помещения и помещения классов.

Блок А1 - высотой 1 этаж с подвальным этажом, имеет прямоугольную форму в плане с размерами 12,0х12,0 м в разбивочных осях. Высота подвального и 1 этажа - 3,3 м. В блоке расположены административные помещения.

Блок А2 - высотой 3 этажа с подвальным этажом, имеет прямоугольную форму в плане с размерами 48,0х12,0 м в разбивочных осях. Высота подвального этажа - 2,75 м, с 1 по 3 этажа - 3,3 м. В блоке расположены административные помещения и помещения классов.

Блок А3 - высотой 1 этаж с подвальным этажом, имеет прямоугольную форму в плане с размерами 12,0х12,0 м в разбивочных осях. Высота подвального и 1 этажа -3,3 м. В блоке расположены административные помещения.

Блок А4 - высотой 2 этажа с подвальным этажом и спортзал высотой в два уровня, имеет прямоугольную форму в плане с размерами 31,6х24,0 м в разбивочных осях. Высота подвального этажа-3,3 м, первого и второго этажа -3,3 м. Высота актового зала - 5,0 м, спортзала - 6,5 м. В блоке расположены административные помещения, столовая, актовый зал и спортзал. К блоку пристроена эвакуационная лестничная клетка.

По результатам детального обследования блоков здания выявлены особенности конструктивной системы здания и его техническое состояние.

Блок А

По конструктивному решению здание относится к рамным каркасным зданиям из сборных железобетонных конструкций.

Фундаменты столбчатые размерами подошвы 2,2х2,2 м, подколонник сечением 1,1х1,1 м.

Колонны сечением – 400х400 мм. Колонны армированы 8 продольными стержнями диаметром 28А-III.

Ригели, расположены в поперечном направлении, сечением – 350х500 (bxh) мм, в продольном – 400х500 (bxh) мм. Армирование поперечных ригелей состоит из следующих продольных стержней: верхней части установлены 2 стержня диаметром 28 А-III и 2 стрежня – 36А-III; в нижней части 2 стержня диаметром 32А-III и 3 стрежня – 28А-III.

Плиты перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

Ограждающие конструкции из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 300 мм.

Перегородки из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Блок А1 (А3)

По конструктивному решению здание относится к рамным каркасным зданиям из сборных железобетонных конструкций. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Фундаменты столбчатые размерами подошвы 2,2х2,2 м, подколонник сечением 1,1х1,1 м.

Колонны сечением – 400х400 мм.

Ригели, расположены в поперечном направлении, сечением – 350х500 (bxh) мм, в продольном – 400х500 (bxh) мм.

Плиты перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

Ограждающие конструкции из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 300 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Блок А2

По конструктивному решению здание относится к рамным каркасным зданиям из сборных железобетонных конструкций. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Фундаменты столбчатые размерами подошвы 2,2х2,2 м, подколонник сечением 1,1х1,1 м.

Колонны сечением – 400х400 мм. Колонны армированы 8 продольными стержнями диаметром 28А-III.

Ригели, расположены в поперечном направлении, сечением – 350х500 (bxh) мм, в продольном – 400х500 (bxh) мм. Армирование поперечных ригелей состоит из следующих продольных стержней: верхней части установлены 2 стержня диаметром 28 А-III и 2 стрежня – 36А-III; в нижней части 2 стержня диаметром 32А-III и 3 стрежня – 28А-III.

Плиты перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

Ограждающие конструкции из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 300 мм.

Перегородки из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Блок А4

По конструктивному решению здание относится к рамным каркасным зданиям из сборных железобетонных конструкций. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Фундаменты столбчатые размерами подошвы 2,2х2,2 м, подколонник сечением 1,1х1,1 м.

Колонны сечением – 400х400 мм. Колонны армированы 8 продольными стержнями диаметром 28А-III.

Ригели, расположены в поперечном направлении, сечением – 350х500 (bxh) мм, в продольном – 400х500 (bxh) мм. Армирование поперечных ригелей столовой состоит из следующих продольных стержней: верхней части установлены 2 стержня диаметром 28 А-III и 2 стрежня – 36А-III; в нижней части 2 стержня диаметром 32А-III и 3 стрежня – 28А-III. Армирование поперечных ригелей спортзала состоит из следующих продольных стержней: верхней части установлены 2 стержня диаметром 28 А-III и 2 стрежня – 32А-III; в нижней части 2 стержня диаметром 28А-III.

Плиты перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

Плиты покрытия из сборных железобетонных ребристых плит размерами 400х3000х12000 мм.

Ограждающие конструкции из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 300 мм.

Перегородки из кирпичной кладки толщиной 120 мм.

Техническое состояние конструкций

по материалам детального обследования определено следующее:

состояние несущих конструкций каркаса здания – удовлетворительное;

требуется усилить отдельные участки креплений навесных панелей;

на отдельных участках стеновых панелей, повреждено заполнение швов и требуется восстановление;

кирпичные перегородки требуют усиления;

отмечены следы увлажнения от действия атмосферных осадков и протечек внутренних коммуникаций;

наружные лестницы и приямки подвалов повреждены и требуют замены и восстановления;

конструкции скатной кровли по всем блокам требуют замены.

Класс бетона в фундаментах соответствует классу В15, в элементах каркаса В25.

Расчет несущих конструкций

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок с помощью программы «Лира» в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», где в качестве особых нагрузок рассматривались сейсмические нагрузки. Расчетные сейсмические нагрузки принимались согласно

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Дополнительно учитывался горизонтальный крутящий момент согласно п.5.16.

В расчете рассматривались следующие загружения:

постоянные нагрузки;

временные нагрузки;

временные (снеговые) нагрузки;

сейсмические нагрузки по оси X;

сейсмические нагрузки по оси Y;

сейсмические нагрузки с учетом горизонтальных крутящих моментов.

При определении сейсмических нагрузок приняты следующие коэффициенты:

k1 = 1,2; k2 = 0,25; k3 =1,0; kφ = 1,0; Аг = 0,5; Ав = 0,4; Ко = 1,0.

Анализ результатов расчета показал, недостаточную прочность существующих несущих конструкций (А, А1, А2, А3, А4). На основании результатов расчета разработаны рекомендации по усилению несущих конструкций здания.

Рекомендации по усилению несущих конструкций

Рекомендации по усилению несущих конструкций заключаются в следующем:

усилить столбчатые фундаменты с помощью фундаментных лент;

усилить колонны стальными обоймами;

усилить перегородки из кирпичной кладки;

усилить стены подвала в блоке А2 по оси «Я, 7-9».

усилить узлы крепления навесных панеле.

Рекомендации по восстановлению и замене конструкций заключаются в следующем:

восстановить заделку швов стеновых панелей;

заменить конструкции скатной кровли;

восстановить наружную лестницу;

восстановить защитный бетонный слой приямков;

заменить отмостку вокруг здания.

На основании изложенных рекомендаций разработан проект усиления здания.

Принятые при строительстве здания объёмно - планировочные и конструктивные решения, соответствующие уровню развития техники и технологии строительства 80-х годов прошлого столетия, в целом, отвечают требованиям современных норм сейсмостойкого строительства СНиП РК 2.03-30-2006.

По результатам прочностного расчёта блоков здания их сейсмическая надёжность не соответствует требованиям главы СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008* с их функциональным назначением и требованиями по благоустройству, и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Проектом раздела ГП предусмотрен демонтаж всего существующего покрытия участка гимназии и ограждения всего участка.

Рельеф участка спокойный с уклоном на север.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных красных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места рельефа. Очистка поверхностных вод не требуется.

Территория школы разбита на следующие зоны: физкультурно-спортивную зону, зону отдыха и хозяйственную зону с необходимым набором элементов, требующихся к каждой зоне.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, отмосток - бетонное. Покрытие площадок отдыха выполнено тротуарной плиткой. На футбольном поле выполнено покрытие «Искусственная трава». Предусмотрены мероприятия для МГН: выполнен пандус при входной группе и пешеходная дорожка покрытая тактильными плитками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На площадках отдыха устанавливаются малые архитектурные формы: скамьи, урны, цветочницы, детское оборудование. На спорт площадках установлено новое спортоборудование.

Свободные от застройки площадки максимально озеленяются деревьями, кустарниками, засаживаются цветниками .

Участок по периметру ограждается новой металлической оградой.

Все зоны между собой увязаны проездами и пешеходными дорожками.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность устройства функциональных подъездов к зданию, проезда пожарных машин.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2.1532
2	Площадь застройки	$м^2$	3140.30
3	Площадь покрытия	$м^2$	9911,20
4	Площадь озеленения	$м^2$	8480.50
5	Процент застройки	%	15
6	Процент покрытия	%	46
7	Процент озеленения	%	39

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Существующее здание школы (гимназии) №130 состоит из 5 павильонов прямоугольной формы, разделенных сейсмошвами:

павильон А; 3-этажное здание для старших и средних классов размерами в осях 69,0х12,0 м.

павильон А-1; одноэтажное переходная галерея с размерами в осях 12,0х12,0 м.

павильон А-2; трехэтажное здание галерея с размерами в осях 12,0х12,0 м.

павильон А-3; одноэтажное переходная галерея с размерами в осях 12,0х12,0 м.

павильон А-4; на 1 этаже расположены столовая на 184 человека и спорт зал с размерами в осях 24,0х31,6 м.

На 2-м этаже расположены актовый зал на 240 мест и библиотека размерами в осях 24,0х18,0 м.

Высота надземных этажей 3,3 м, подвального этажа 3.0 м, и 2.8 м спортзала 6.5 м (до низа выступающих конструкций), актового зала 4.6м. (до низа выступающих конструкций).

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа.

Существующее здание имеет чердачную кровлю, которая предусматривает полную замену покрытия из металлошифера, и полную замену конструктивных элементов. Также проектом предусмотрено:

Отделка фасадов окраска фасадной краской по грунтовке.

утепление наружных стен согласно теплотехнического расчета, штукатурка по сетке-30мм, минераловатные плиты П-150 толщиной 120 мм, облицовка цоколя керамогранитом темно-коричневого цвета.

замена всех оконных рам на металлопластиковые, с энергосберегающим остеклением.

замена подоконных досок на пластиковые, замена металлических сливов на металлопластиковые.

замена солнцезащитных элементов на ламели металлические.

замена всех внутренних и наружных дверей на деревянные и металлические.

замена покрытий пола; линолеума, мозаичных полов, керамических плит в сан/узлах.

замена лестничных ограждений крылец и лестниц.

облицовка ступеней керамогранитной плиткой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отделка помещений, согласно санитарных норм и норм противопожарной безопасности. Потолки- затирка ,левкас, в/э покраска. Стены и перегородки-затирка, левкас, водоэмульсионная покраска, низ стен и перегородок – керамическая плитка.

устройство новых перегородок из ПВХ со стеклопакетом однокамерным остеклением взамен гипсобетонных перегородок.

устройство пандуса для МГН и ремонт входных групп.

Предусмотрен сан.узел для МГН на 1 этаже в павильоне А-2.

ремонт приямков и козырьков.

Крыльца и пол на путях эвакуации выполняются керамической плиткой шероховатой поверхностью, поверхность пандуса с железнением шероховатой поверхностью.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающими створками. Шумоизоляция помещений достигается посредством применения металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Технические показатели на здание:

вместимость школы (проекная)	- 1176 чел;
общая площадь	- 9094,47 $м^2$;
расчетная площадь	- 4664,95 $м^2$;
строительный объем	- 27941,11$м^3$;
в том числе ниже отм. 0.000	- 6287,76 $м^3$.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания школы – II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I.

Усиление фундаментов

Усиление столбчатых фундаментов выполнено путем устройств перекрестных фундаментных лент сечением 600х400 (bxh) мм. Армирование фундаментных лент состоит из пространственных каркасов, сформированных из 8 арматурных стержней диаметром 25А-III и четырехсрезных хомутов диаметром 8А-I, установленных шагом 200 мм.

Совместная работа существующих фундаментов с фундаментными лентами обеспечивается за счет устройства железобетонной обоймы вокруг подколонника, толщиной 300 мм.

Конструкции усиления фундаментов изготавливаются из бетона класса В20 и арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Усиление колонн

Колонны усилены стальными обоймами, состоящими из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, соединительных пластин по ГОСТ 103-76*.

Для обеспечения совместной работы элементов усиления с фундаментами предусмотрены анкера из арматурных стержней. Анкера устанавливаются в специально просверленные колодцы, перед установкой колодцы заполняются специальным анкерным клеем.

Стальные обоймы из уголков между этажами соединяются с помощью приварки арматурных стержней.

Сечения элементов усиления приведены в таблице 3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Элементы усиления колонн

Таблица №3

Наименование блока / элементы усиления	Сечения уголков стальных обоим, марка стали С245	Сечения соединительных пластин, марка стали С255	Диаметры анкеров и соединительных стержней, класс арматуры А500С
Блок А	160х16	-16х100х390	8 шт. диаметром 40 мм
Блок А1	75х7	-7х100х390	4 шт. диаметром 32 мм
Блок А2	160х16	-16х100х390	8 шт. диаметром 40 мм
Блок А3	75х7	-7х100х390	4 шт. диаметром 32 мм
Блок А4	160х12/ 100х12	-12х100х390	8 шт. диаметром 40/32 мм

Усиление перегородок

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, усиливаются двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора. Арматурные сетки приняты из стержней диаметром 5Вр-I с размерами ячеек 150х150 мм, сетки соединены между собой Z-образными анкерами диаметром 6А-I, установленных шагом 600х600 мм. Арматурные сетки усиления связаны с перекрытиями с помощью анкеров из стержней диаметром 10А-III, установленных с шагом 450 мм.

Усиление стены подвала

Усиление участка стены подвала в блоке А2 по оси «Я», в осях «7-9» выполнено с внутренней стороны, путем устройства железобетонной стены. Армирование стены состоит из двух сплошных сеток, установленных вертикально у наружных граней стены. Сетки сформированы из арматурных стержней диаметром 12А-III, с размерами ячеек 200х200 мм. Сетки соединены между собой шпильками из стержней диаметром 6А-I, установленных шагом 600х600 мм. Для обеспечения совместной работы существующей конструкции с конструкцией усиления предусмотрена установка анкеров диаметром 12А-III, установленных с шагом 200 мм.

Конструкция усиления стены изготавливается из бетона класса В20 и арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Усиление узлов крепления навесных панелей

Усиление узлов крепления навесных панелей выполнено с помощью уголков №120х120х8, С245, ГОСТ 8509-93 и тяжей диаметром 14А-III, ГОСТ 5781-82*. Концы стержней арматурных тяжей приварены к стальным обоймам колонн.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены для площадки строительства 9 баллов в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчет строительных конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА». Расчет выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Усиление несущих конструкций выполнено на основании технического заключения по результатам детального обследования и оценке сесмостойкости, выполненное ТОО «АрхСпецСтройПроект» с учетом технического состояния конструкций.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Гидроизоляция подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена путем обмазым горячим битумом за 2 раза по гидроизолирующей морозостойкой грунтовке. По периметру зданий устраивается отмостка.

Стальные конструкции окрашиваются 2 слоями антикоррозийной краски ПФ-115 по ГОСТ 25131-82 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Поверхность

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стальных конструкций перед нанесением покрытия очищается от грязи, ржавчины, обезжиривается растворителями (ксилолом, сольвеном или уайт-спиртом), с учетом требований СНиП РК 2.01-1-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные».

Огнезащита стальных конструкций обеспечивается за счет устройства армированной цементно-песчаной штукатурки.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании технических условий №15.3/4920/14-ТУ-3-40 от 16 июля 2014 года выданных ТОО «Алматинские тепловые сети».

Источник теплоснабжения - тепловые сети ТОО «Алматинские тепловые сети». Параметры теплоносителя - 132-70°С. Система теплоснабжения - открытая.

Подключение систем отопления блоков А, А1, А2, А3 и А4 выполнено через распределительную гребенку автоматизированного теплового пункта №1 по графику 85-65°С. Системы отопления приняты зависимые со смешением через смесительные насосы, так же установлен регулирующий клапан с электроприводом, работающий непосредственно от регулятора температуры.

В проекте предусмотрено качественное и количественное регулирование теплоносителя системы отопления и ГВС. Предусмотрен электронный регулятор температуры (погодный компенсатор), что производит регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для увязки и регулировки, а так же с целью экономии тепла в системах теплоснабжения, применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура. Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме из тепловых сетей с применением регулирующего клапана и регулятора давления. Температура горячей воды 60°С.

Система отопления принята по зависимой схеме двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками, раздельная (по блокам) через распределительную гребенку автоматизированного центрального теплового пункта. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоспускные радиаторные краны. Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта. Для регулирования теплоотдачи радиаторов и их отключения, на подводках к ним устанавливаются регулирующие клапаны с термоголовкой и запорные клапаны. Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном магистральном трубопроводе.
В качестве нагревательных приборов установлены чугунные радиаторы ЧМ2-100-500 и ЧМ2-100-300.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* отечественных производителей.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнить класса «П». Воздуховоды прокладываются в вентшахтах. Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0.75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в подвале и в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25» толщиной 50мм.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность и теплоотдачу.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды годаприН °С	Расход тепла, Вт				Установленная мощность кВт
		На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Общий	
Школа-Гимназия №130	холодный -25°С	181819	525996	658228	1336043	17,73

Мероприятия по устранению шума

Проектом предусматривается следующие мероприятия по шумоглушению: установка вентиляционного оборудования в отдельных помещениях, применение электродвигателей вентиляторов с числом оборотов не более 1500 об/мин, установка вентиляторов и насосов на виброизолирующих основаниях, соединение воздуховодов с вентиляторами и трубопроводов с насосами посредством гибких вставок.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара осуществляется блокировка систем вентиляции. После прокладки инженерных коммуникаций, все проемы в стенах и перегородках заделываются цементно-песчаным раствором.

Управление вентиляционными агрегатами осуществляется дистанционно из помещений, обслуживаемых соответствующими системами.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

В здании гимназии по Блокам А; А1; А2; А3; А4, предусматриваются:

водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

водопровод горячей воды (Т3; Т4);

канализация бытовая (К1);

канализация производственная (К3);

канализация дренажная (К3н).

Источником холодного водоснабжения является существующий городской водопровод.

Согласно п.4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусматривается для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды здания гимназии.

В здание предусматривается один ввод водопровода из стальных электросварных труб диаметром 89х3,0 мм ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

На вводе в здание гимназии (Блок А) устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм.

На вводе в столовую (Блок А4) устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 32 мм.

Магистрали, стояки и разводящие трубопроводы системы холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых армированных алюминиевой фольгой напорных питьевых труб с фитингами PP-R SDR6 диаметром 20х3,4мм; 25х4,2 мм; 32х5,4 мм ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

По периметру здания гимназии по Блокам А; А1; А2; А3; А4, предусматриваются поливочные краны диаметром 15 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения – централизованное от существующей городской тепловой сети, подведены к зданию гимназии совместно с трубами отопления в одном канале.

На вводе в здание теплового пункта (Блок А4) предусмотрена установка счетчиков тепла и горячей воды для подающей трубы диаметром 25 мм, для циркуляционной трубы диаметром 15 мм.

Материал труб для системы горячего водоснабжения аналогичен холодному водоснабжению.

Все трубы изолированы гибкой трубчатой тепловой изоляцией.

Канализация.

Проектом предусматриваются системы канализации:

канализация бытовая (К1);

канализация производственная (К3);

канализация дренажная напорная(К3н).

Бытовая канализация

Бытовые канализационные стоки от санитарных приборов, установленные в помещениях санитарных узлов и умывальных, сбрасываются в существующую городскую канализационную сеть.

Выпуск монтируется из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец, все остальные из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм ГОСТ 22689-89.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусматриваются люки с дверцами.

Проектом предусматриваются сейсмические мероприятия:

в местах поворота канализационного стояка из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры.

Канализация производственная

Система производственной канализации предусматривается для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой (Блок А4) в существующую сеть внутриплощадочной бытовой канализации с отдельным выпуском.

Выпуск монтируется из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец, все остальные из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм ГОСТ 22689-89.

Канализация дренажная напорная

Отвод случайных вод в тепловом узле и помещениях венткамер (Блоки А; А2; А4) предусматривается дренажным насосом через приямок размером 500х500х800 (h) мм с последующим сбросом на отмостку.

Основные показатели по водоснабжению:

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			Установленная мощность эл.двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1):	18,08	30,52	7,18	2,89		
в том числе столовой		18,52	5,9	2,39		
Горячее водоснабжение (Т3; Т4):	14,28	14,35	4,10	1,89		
в том числе столовой		9,1	3,59	1,56		
Канализация бытовая (К1)		17,25	4,0	3,35		
Канализация производственная (К3)		27,62	8,82	3,60	N=0,6х4= 2,4 кВт	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехнические решения

Электроснабжение школы предусмотрено двумя взаимно-резервируемыми существующими кабельными линиями напряжением 0,4кВ от разных секции РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-7378.

Наружное освещение

Питание наружного освещения предусматривается от ТП-7378. Шкаф наружного совещения принят индивидуального изготовления и устанавливается снаружи на стенке ТП. Управление наружным освещением (ручное и автоматическое) осуществляется от ШНО.

Наружное освещение территории выполнено светильниками ЖКУ-16-150 на существующих опорах наружного освещения типа ОПФГ-2-6, высотой 6м. Для освещения школьного стадиона применены опоры ОПФГ-2-10, высотой 10м.

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВВГ-0,66 в трубах ПНД, проложенных в траншее. Места пересечения с другими инженерными коммуникациями выполнены согласно т.п. А5-92.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение питания – 380/220 В;

Расчетная мощность наружного освещения – 3,6 кВт.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства (ВРУ) предусмотрены вводно-распределительные щиты типа ВРУ1-13-20 и ВРУ1-47. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ. Силовые и осветительные щитки приняты индивидуального изготовления.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели магнитные, ящики управления и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием. В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами ВВГ, прокладываются скрыто в ПВХ трубах.

Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Освещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Принято рабочее, в том числе ремонтное и аварийно–эвакуационное освещение. Управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных по месту. Осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГ, проложенными скрыто в ПВХ трубах.

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

Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения.

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

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.

На вводе в здания выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линий;

защитный проводник присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II (противопожарные устройства- I);

Напряжение питания – 380/220 В;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная мощность (школа) – 250,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация и оповещения

Проект автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполнен согласно заданий на проектирование и в соответствий с СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003 и ПУЭ РК.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* здание школы подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре по типу СО3.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации и системы оповещения приняты следующие виды оборудования:

программное обеспечение АРМ «Орион»;
пульт контроля и управления ПО «Орион» С2000М;
контроллер двухпроводной линий связи С2000КДЛ;
релейный модуль С2000-СП1;
извещатель пожарный дымовой ДИП -34А;
извещатель пожарный тепловой С2000-ИП-ПА;
извещатель пожарный ручной ИПР513- 3АМ;
речевой-оповещатель Рокот-2;
настенная акустическая система –АС-2.

Пульт управления устанавливается на посту охраны.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещении. Ручные пожарные извещатели предусматриваются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации КСПВ-4х0,5, охранной сигнализации ШВВП-2х0.75, прокладываемым в пластиковых каналах.

Системы АПС и СО подключаются к сетям 220В переменного тока. Резервное питание обеспечивается источником питания с аккумуляторными батареями, рассчитанными на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Защитное заземление выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Охранная сигнализация

В компьютерных классах, кабинете директора, бухгалтерии предусмотрена установка охранной сигнализации подключаемой к приборам ППК.

Для охранной сигнализации предусматривается охранные объемные оптико-электронные адресные извещатели С-2000-ИК и адресные извещатели охранные магнитно-контактные С2000-СМК.

Приборы охранной сигнализации устанавливаются на стене.

Питание приборов от сети переменного тока 220В и резервного источника питания. Шлейфы охранной сигнализации ШВВП-2х0.75 выполняются кабелем.

Структированная кабельная сеть

Для обеспечения здания информационно- технологическими системами проектом предусматривается структурированная кабельная система (СКС) категории 6, которая включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров и коммутационного оборудования.

Горизонтальная разводка выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2 х0,57 cat.6 по топологии «звезда».

Абонентская сеть выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2 х0,57 cat.6.

Кабели прокладываются в кабельном канале.

На каждом рабочем месте устанавливается 2-х портовая телекоммуникационная розетка с разъемами RG-45, позволяющая подключить 1 компьютер и 1 телефон.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация от первичных электрочасов. Управляющие (первичные) часы и управляемые (вторичные) часы связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управляющие часы обеспечивают синхронную работу до 30 вторичных часов. Вторичные часы устанавливаются в вестибюлах и рекреациях, актовом, обеденном и спортивном зале. Часы устанавливаются на стене на высоте 2.4м от уровня пола. Предусматривается управление школьными звонками в автоматическом режиме от сигнала часовой станции и в ручном режиме кнопочным постом, установленным на посту охраны. Питающие линии звонковой сигнализации выполнены кабелем ВВГ-3х1,5, линии вторичных электрочасов кабелем ШВВП-2х0,75 в кабельном канале.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранения данных, полученных от видеокамер. Предусматривается установка видекамер высокого разрешения устанавливаемых на потолке или стенах в коридорах у входов. Видеонаблюдение за территорией школы осуществляется уличными камерами, установленными на фасаде школы.

Сеть выполняется кабелем UTP 6e Cat скрыто в кабельных миниканалах.

В помещении серверной устанавливается шкаф для размещения оборудования системы видеонаблюдение, в котором устанавливаются видеорегистраторы.

Основное электропитание видерегистратора и видеокамер осуществляется от сети 220В переменного тока. Резервное питание видерегистратора обеспечивается от источника бесперебойного питания UPS. Резервное питание видеокамер от аккумуляторных батарей, рассчитанных на непрерывную работу в течение 24 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания. Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания.

К зданию обеспечен свободный подъезд для пожарных машин. Все деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

6.4 Охрана окружающей среды

Настоящим проектом предусматриваются строительные работы, которые осуществляются с учетом минимального воздействия на установившееся положение окружающей среды.

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по объекту составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-19.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» Версия 5.3 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 1.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8 02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова» Управления образования г.Алматы, расположенного по адресу: Тастак, 1-й микрорайон, 26а, Ауэзовский район, г.Алматы» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008*, «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02.25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2013 «Правила устройства электроустановок».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, 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 проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова» Управления образования г.Алматы, расположенного по адресу: Тастак, 1-й микрорайон, 26а, Ауэзовский район, г.Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурным решениям:

1) В общих указаниях указано, что все деревянные конструкции крыши подвергнуты обработке огнезащитным составом до достижения соответствия принятой для здания степени огнестойкости.
2) В планах дано обозначение дверей с открыванием наружу в сторону эвакуации.
3) Представлены отметки уровня земли у входа здания.
4) На плане даны привязки оконных и дверных проемов.
5) Представлены технические показатели по АР.

По конструктивным решениям:

1) Представлены результаты обследования по определению армирования железобетонных несущих конструкций здания.
2) Показана схема усиления существующих перегородок из кирпичной кладки с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».
3) Категория грунтов по сейсмическим свойствам приведена в соответствие с площадкой строительства.
4) Расчет дополнен результатами арматуры в ригелях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5) Разработаны конструкции усиления фундаментов.
6) Стальные уголки для усиления колонн подобраны согласно пособиям и рекомендациям по усилению железобетонных конструкций.
7) Доработаны узлы и сечения усиления колонн.
8) Соединительные междуэтажные анкерные стержни приведены в соответствие с расчетными и конструктивными требованиями.
9) Откорректированы узлы крепления конструкций кровли.
10) Устраиваемые отверстия в плитах перекрытий дополнены решениями обеспечивающие их прочность.
11) Разработаны чертежи усиления кирпичных перегородок.
12) Усилены закладные детали для крепления стоек входных групп.

По электроснабжению:

1) В основных показателях откорректирована расчетная мощность наружного освещения .
2) В общих указаниях откорректирована высота установки выключателей и штепсельных розеток.
3) Откорректированы нормы освещенности для складских помещении и подвала.
4) Указаны высота установки настенных светильников.
5) В принципиальных схемах ВРУ и ШР откорректированы надписи на отходящих линиях, допустимые токи кабелей приведены в соответствие с током уставки защитных аппаратов.
6) Запрашиваемы данные ВРУ1-13-20 приведены в соответствие с однолинейной схемой.
7) В спецификации откорректировано количество ВРУ1-13-20.
8) Установка тепловых и дымовых пожарных извещателей в помещениях откорректирована согласно требованиям п.5.13*, СНиП РК 3.02-25-2004*.
9) Установка электрочасов предусмотрена согласно требованиям п. 6.6.15*, СНиП РК 3.02-25-2004*.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями
3) Откорректированы затраты разделение по годам.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	294,556	269,971	-24,585
	в том числе: СМР	млн.тенге	286,386	262,136	-24,250
	Оборудование		4,214	4,214	-
	Прочие	млн.тенге	3,956	3,621	-0,335
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2014 год и прогнозируемых 2015 год	млн.тенге	897,553	824,672	-72,881
	в том числе: СМР	млн.тенге	732,409	670,392	-62,017
	Оборудование		10,777	10,777	-
	Прочие	млн.тенге	154,367	143,503	-10,864
	Из них: -на 2014 год с МРП 1852 тенге (стоимость ПИР и	млн.тенге			

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	экспертиза) -на 2015 год с МРП 1982 тенге			24,355 800,317	
3	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 - 2015 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ «Гимназия №130 им. И.Жансугурова» Управления образования г.Алматы, расположенного по адресу: Тастак, 1-й микрорайон, 26а, Ауэзовский район, г.Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	269,971 млн. тенге
в том числе: СМР	262,136 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных 2015 года	824,672 млн. тенге
в том числе: СМР	670,392 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АрхСпецСтройПроект» в соответствии с условиями договора от №0937 от 13 ноября 2014 года.

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

8.4 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Тастақ, 1-ші шағын аудан, 26а мекенжайы бойынша орналасқан «Алматы қаласы Білім басқармасының І.Жансүгіров атындағы №130 гимназия» КММ ғимаратын қалпына келтіру жұмыстары және күрделі жөндеумен сейсмикаға төзімділігін күшейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	269,971 млн. теңге
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	262,136 млн. теңге
2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	824,672 млн. теңге
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	670,392 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 13 карашадағы №0937 шарттың талаптарына сәйкес «АрхСпецСтройПроект» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындауда тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	А. Боданов
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	А. Казыбекова
Сарапшы	Б. Мусылманбеков
Сарпшы	Б. Жанабаев
Сарапшы	М. Шолпанбаев
Сарапшы	Г. Журтубаева
Сарапшы	У. Тагыбек
Сарапшы	Д. Таникин
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА