ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

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

БЕКІТЕМІН

«Мемсараптама» РМК
Оңтүстік филиалының
директоры

Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Туркебаев көшесі, 176 мекенжайында орналасқан № 75 мектебін күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 16 наурыздағы № 02-0132/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Euromax Inc » ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

003611

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Туркебаев көшесі, 176 мекенжайында орналасқан № 75 мектебін күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0132/12 от 16 марта 2012 г.

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Euromax Inc»,
г. Алматы

г. Алматы

003612

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы»** Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 724 от 16 ноября 2011 года, заключенному с ТОО «Euromax Inc», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Euromax Inc» (Государственная лицензия ГСЛ № 00727 от 2 декабря 2005 года, выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, с приложениями к государственной лицензии №№ 0172295, 0172296, 0,172297, 0172298, 0172299 от 9 февраля 2010 года со сроком действия до 2 декабря 2013 года).

ГИП – Беспаева И.В. (Приказ о назначении главного инженера проекта на проектирование объекта, от 14 марта 2011 года № 15).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции (Письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 9 ноября 2011 года № 01-03/2668-ш).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, 176 в Алмалинском районе г. Алматы, утвержденное ГУ «Управление строительства г. Алматы», от 12 марта 2011 года.

Акт на право постоянного землепользования, на земельный участок площадью 0,8343 га, расположенный по адресу: ул. Туркебаева, 176, Алмалинский район, города Алматы, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания средней школы № 75, выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами, от 18 февраля 2002 года № 0135573.

Договор о государственных закупках работ (в соответствии с бюджетной программой - 373006015431) по разработке проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 75 в г. Алматы, от 10 марта 2011 года № 54-П.

Технический паспорт инв. № 2023 здание школы № 75 по адресу: ул. Трудовая, 105 по состоянию на 12 июня 1972 года, выданный Республиканским государственным предприятием «Центр по недвижимости по г. Алматы».

Приказ о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, 176 Алмалинского района г. Алматы», изданный ГУ «Управление строительства города Алматы», от 19 октября 2011 года № 124.

Дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, 176 Алмалинского района г. Алматы», утвержденный ГУ «Управление строительства г. Алматы» и согласованный ГУ «Управление образования г. Алматы», от 16 ноября 2011 года.

Заключение по техническому состоянию и сейсмостойкости здания средней школы № 75 по ул. Туркебаева, 176 в г. Алматы, разработанное ТОО «Алстройпроект», от 26 мая 2011 года, б/н (гослицензия 03 ГСЛ № 006627 от 4 сентября 2001 года, выданная комитетом по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан, с приложением к государственной лицензии № 0177939 от 24 ноября 2008 года со сроком действия до 4 сентября 2013 года).

Письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» – строительство объекта по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

г. Алматы» включено в план финансирования на 2012 год, по программе 373 006 011 431, из республиканского бюджета, от 15 декабря 2011 года № 03-03/3152-ш.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора

ГУ «Управление строительства города Алматы» – согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы», письмо от 15 декабря 2011 года № 03-03/3151-ш.

Департамент Комитета Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по г. Алматы – санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы», от 22 декабря 2011 года № 927.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации

Общая пояснительная записка.
ГП – Генеральный план.
АР – Архитектурные решения.
КЖ - Конструкции железобетонные.
ОВ - Отопление и вентиляция.
ВК - Водопровод и канализация.
ЭЛ - Электроснабжение.
СС - Слаботочные устройства.
Сметная документация.

Дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, 176 Алмалинского района г. Алматы», подписанный членами комиссии и утвержденный начальником ГУ «Управление строительства города Алматы».

Заключение по техническому состоянию и сейсмостойкости зданий средней школы № 75 по ул. Туркебаева, 176 в г. Алматы, разработанное ТОО «Алстройпроект», от 26 мая 2011 года (б/н).

Отчет об инженерно-геологических изысканиях для сейсмоусиления с восстановительными работами и капитальным ремонтом школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, 176 в Алмалинском районе г. Алматы, выполненный ТОО «КазГИИЗ», в 2011 году, заказ 0606.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание школы № 75 расположено в квадрате улиц Туркебаева-Шакарима-Бутрлерова-Кулымбетова, в районе с частной жилой застройкой, преимущественно одноэтажными строениями.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 0,7 кПа);
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 0,38 кПа);
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 25° С.
Сейсмичность района	- 9 баллов.
Уточненная сейсмичность площадки	- 9 баллов.

Грунты по сейсмическим свойствам относятся к I категории.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах конуса выноса реки Б. Алматинка. Абсолютная отметка поверхности изменяются от 792,30 до 795,60 м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения, представленные крупнообломочными грунтами, перекрытыми насыпным грунтом, супесью, песком.

Насыпной грунт представлен суглинком, с включением гальки, корней растений, мощность слоя – 0,2-2,0 м.

Супесь – твердой консистенции, с включением гравия до 10 %, мощность слоя – 0,4-0,5 м.

Песок – мелкий, полимиктовый, средней плотности сложения, мощность слоя – 0,4 м.

Галечниковый грунт – с песчаным заполнителем, с содержанием фракций: валунов – 20-25 %, гальки – 40-45 %, гравия – 10-15 %, заполнителя – 15-25 %. Текстура галечников – беспорядочная. Мощность галечникового грунта с супесчаным заполнителем – 0,2-0,9 м, вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем – 8,4-8,6 м.

Грунтовые воды на глубине 10,0 м не вскрыты. Территория потенциально неподтопляемая.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы, площадка расположена в границах сейсмического участка II-А-1.

В соответствии с требованиями таблицы 4.1, прим. 1 СНиП РК 2.03-30-2006 категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Уточненное значение сейсмичности в пределах площадки – 9 (девять) баллов.

Ситуационная схема участка школы №75

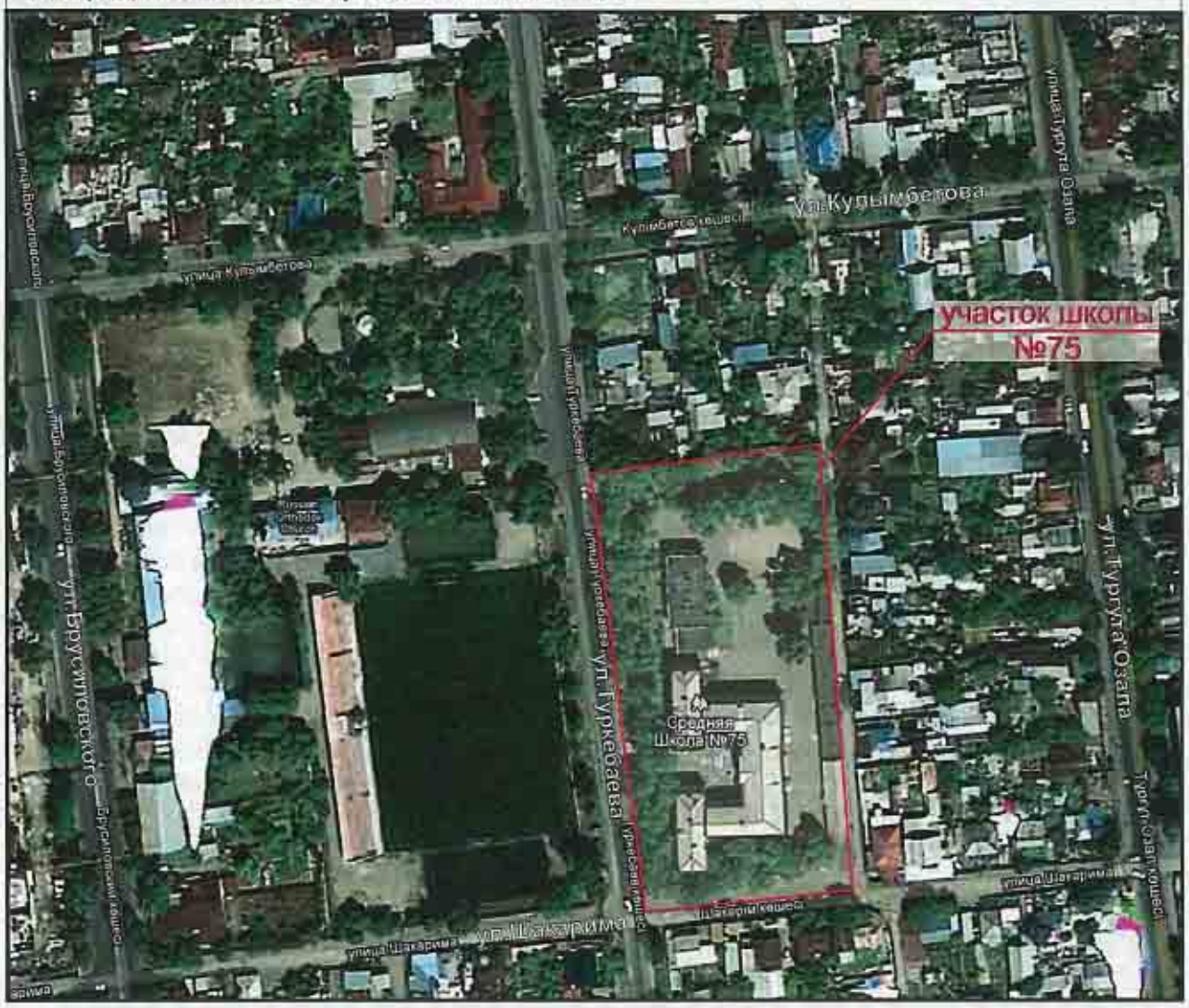

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

6.1.1 Существующее состояние объекта

Здание школы № 75 состоит из двух строений: литер «А» – основного здания учебного корпуса и литер «Б» – здания мастерских.

Здание учебного корпуса (литер «А»)

Здание учебного корпуса (литер «А») – двухэтажное, построено 1954 году, имеет общие габаритные размеры в плане 67,0х26,5 м.

Существующее здание учебного корпуса школы имеет сложную в плане конфигурацию и разделено антисейсмическими швами на пять двухэтажных Блоков.

Габаритные размеры Блоков в плане составляют – 24,0х13,0 м (центральный Блок), 26,0х9,0 м (остальные Блоки),

Высота первого этажа Блоков составляет 4,1 м, высота второго этажа – 3,7 м.

Два Блока, расположенных в плане в продольном направлении, имеют подвальный этаж высотой 3,1 м (в осях 8-16 и Б-Д, 14-23 и К-Н).

По конструктивному решению Блоки литер «А» относятся к малоэтажным зданиям с несущими кирпичными стенами и железобетонными перекрытиями из сборных плит.

Фундаменты Блоков – монолитные железобетонные.

Стены подвальных этажей – из фундаментных блоков. Состояние стен – удовлетворительное.

Несущие стены и перегородки – из плоского глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам находится в пределах 20-55 кПа.

Перекрытие и покрытие – из сборных предварительно напряженных многопустотных плит.

Крыша – чердачная, с кровлей из волнистых асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Здание спортивного зала (литер «А»)

Здание спортивного зала примыкает к зданию учебного корпуса (литер «А») с северной стороны.

Здание – одноэтажное, прямоугольный формы в плане с габаритными размерами в осях 12,0х24,0 м. Высота спортивного зала – 6,0 м.

Конструктивная схема – рамный каркас.

Колонны, ригеля – монолитные железобетонные.

Покрытие – из напряженных ребристых плит покрытий размерами 3,х12 м.

Наружные ограждающие стены Блока спортзала на высоту 2,2 м выполнены из кирпичной кладки (глиняный кирпич на цементно-песчаном растворе), выше – из навесных керамзитобетонных стеновых панелей. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам находится в пределах 20-35 кПа.

Здание мастерских (литер «Б»)

Здание мастерских (литер «Б») построено 1965 году, представляет собой одноэтажное здание, состоящее из трех Блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами, и имеет общие габаритные размеры в плане 6,51х85,23 м.

Габаритные размеры Блоков в осях составляют – 6,51х24,85 м, 6,51х24,84 и 6,51х33,62 м.

Конструктивная схема Блоков литер «Б» – пространственная система с поперечными и продольными несущими кирпичными стенами, объединенные для совместной работы горизонтальным диском покрытий из сборных железобетонных плит.

Фундаменты Блоков – монолитные бетонные.

Несущие стены – из плоского глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам находится в пределах 20-43 кПа.

Покрытие – из сборных железобетонных плит.

Крыша – чердачная с кровлей из волнистых асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Здание складских помещений

Здание складских помещений является каркасным зданием с самонесущими наружными стенами, конструктивное решение которого соответствует требованиям норм по строительству в сейсмических районах. В ходе обследования выяснено, что состояние

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

несущих конструкций здания неудовлетворительное, и здание складских помещений характеризуется как сейсмоопасное.

По рекомендации ТОО «Алстройпроект» сейсмоусиление здания складских помещений нецелесообразно и здание подлежит сносу.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений здания школы № 75 требованиям СНиП РК 2.03-30-2006

В ходе проведенного обследования здания школы (Заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости зданий школы № 75, выполненное ТОО «Алстройпроект»), выявлено следующее соответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006:

Блоки учебного корпуса литер «А» и мастерских литер «Б» по объемно-планировочным решениям соответствуют п.п. 7.4 и 7.5;

Блоки учебного корпуса литер «А» и мастерских литер «Б» разделены вертикальными антисейсмическими швами, что соответствует требованиям п. 7.2;

длина Блоков учебного корпуса литер «А» и мастерских литер «Б», с несущими кирпичными стенами, не превышает 60 м, что соответствует требованиям п. 7.3 и таблицы 7.1;

высота Блоков учебного корпуса литер «А» и мастерских литер «Б» составляет два и один этаж, что соответствует требованиям примечания 1 к таблице 7.2;

в железобетонных конструкциях Блока спортзала литер «А» использована стержневая арматура периодического профиля класса А-III, что соответствует требованиям п. 2.19 СНиП 2.03.01-84*.

А также в ходе проведенного обследования здания школы выявлено следующее несоответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006:

значение временного сопротивления кирпичной кладки несущих стен, Блоков учебного корпуса литер «А» и мастерских литер «Б» осевому растяжению по неперевязанным швам составляет 20-55 кПа и 20-43 кПа, соответственно, и не соответствует требованиям п. 7.93;

значение временного сопротивления кирпичной кладки ограждающих стен, Блока спортзала учебного корпуса литер «А» осевому растяжению по неперевязанным швам составляет 20-35 кПа, что не соответствует требованиям п. 7.38.2;

максимальное расстояние между осями поперечных стен Блока учебного корпуса литер «А», расположенного в осях 14-23 и К-Н составляет 23,69 м (первом этаже), 23,69 и 16,885 м (на втором этаже), что не соответствует требованиям п. 7.107 и таблицы 7.4;

максимальное расстояние между осями поперечных стен Блока мастерских литер «Б» составляет 15,51 м, что не соответствует требованиям п. 7.107 и таблицы 7.4.

По результатам обмерно-обследовательских работ, аналитической оценки объемно-планировочных и конструктивных решений существующего здания школы, а также конструктивного анализа, выполненного ТОО «Алстройпроект» установлено, что здание школы № 75 не отвечает требованиям норм сейсмостойкого строительства и является сейсмоопасным.

В заключение ТОО «Алстройпроект» дана рекомендация по усилению конструкций Блоков учебного корпуса литер «А» и мастерских литер «Б».

6.2 Принятые проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектного акта на демонтажные работы и технического заключения по обследованию на сейсмостойкость здания школы № 75, выполненного ТОО «Алстройпроект», рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

демонтажные работы;

сейсмоусиление с восстановительными работами;

капитальный ремонт здания школы;

благоустройство территории школы;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.1 Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному Управлением строительства города Алматы и согласованному Управлением образования города Алматы, демонтажными работами предусматриваются:

По зданию школы

Внутренние работы:

демонтаж оконных блоков со стеклопакетами, подоконных досок и оконных решеток;

демонтаж дверных проемов с коробками и металлических решеток (в спортзале);

демонтаж полов (деревянного, из линолеума и керамических плиток);

демонтаж кирпичных перегородок;

обдирка поверхностей внутренних стен и перегородок от штукатурки, побелки и покраски;

демонтаж поверхностей внутренних стен с плиточным покрытием (кафель);

демонтаж декоративных настенных панелей внутренних стен и перегородок;

демонтаж ограждений лестничных маршей;

демонтаж подвесных потолков.

Наружные работы:

демонтаж отделки цоколя (декоративный камень);

обдирка штукатурки с наружных поверхностей кирпичных стен;

демонтаж тумб и вазонов.

Кровельные работы:

демонтаж настила кровли (асбестоцементные листы);

демонтаж деревянной стропильной конструкции крыши;

демонтаж существующего тепло-, гидроизоляционного слоя чердачных перекрытий;

демонтаж металлических решеток на приямках и на входах в подвал.

По зданию мастерских

Внутренние работы:

демонтаж оконных блоков со стеклопакетами, подоконных досок и оконных решеток;

демонтаж дверных проемов с коробками;

демонтаж полов (деревянного, из линолеума и керамических плиток);

обдирка поверхностей внутренних стен и перегородок от штукатурки, побелки и покраски;

демонтаж поверхностей внутренних стен с плиточным покрытием (кафель);

демонтаж декоративных настенных панелей внутренних стен и перегородок;

демонтаж гипсокартонных перегородок

Наружные работы:

обдирка штукатурки с наружных поверхностей кирпичных стен.

Кровельные работы:

демонтаж настила кровли (асбестоцементные листы);

демонтаж деревянной стропильной конструкции крыши;

демонтаж существующего тепло-, гидроизоляционного слоя чердачных перекрытий.

Работы по благоустройству:

Демонтаж пристройки и временных складских помещений из кирпича и профнастила;

демонтаж асфальтобетонного покрытия площадок, проездов и отмостки вокруг здания школы;

демонтаж металлического ограждения.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям:

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Сейсмоусиление с восстановительными работами

Блоки учебного корпуса и мастерских относятся к малоэтажным зданиям, объемно-планировочными решениями соответствующие требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006, которые расположены на площадках без осложняющих факторов.

Для обеспечения сейсмобезопасности несущих конструкций Блоков учебного корпуса литер «А» школы № 75 проектом предусмотрено:

усиление наружных и внутренних стен подвалов Блоков учебного корпуса литер «А», расположенных в осях 8-16 и Б-Д; 14-23 и К-Н, двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки на цементно-песчаном растворе марки 150 толщиной 50 мм по арматурным сеткам из стержней диаметром 5 мм класса Вр-I с ячейкой 150х150 мм. Сетки крепятся к стене и между собой сквозными Z-образными и L-образными анкерами шагом 600 мм, в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен;

усиление наружных и внутренних кирпичных стен и перегородок всех Блоков учебного корпуса литер «А» двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки на цементно-песчаном растворе марки 150 толщиной 50 мм по арматурным сеткам из стержней диаметром 5 мм класса Вр-I с ячейкой 150х150 мм. Сетки крепятся к стене и между собой сквозными Z-образными и L-образными анкерами шагом 600 мм, в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен;

устройство в Блоке учебного корпуса литер «А», расположенного в осях 14-23 и К-Н, стальных рам из спаренных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-89;

усиление колонн спортивного зала Блока учебного корпуса литер «А» в осях 1-5 и А-Ж (внутренние грани) стальной обоймой из равнополочных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, стянутые между собой пластиной толщиной 8 мм, с шагом 800 мм;

обрамление дверных и оконных проемов прокатными уголками, объединенными сваркой в замкнутые рамы и соединенные с сетками усиления кирпичных стен;

усиление торцевой стены спортзала Блока учебного корпуса литер «А» по оси 1 монолитным железобетонным контрфорсом в виде треугольной стеновой системы, заглубленным в грунт и для совместной работы, соединенный с существующей стеной и фундаментом спортзала посредством анкерных стержней диаметром 25 мм с шагом 600 мм. Толщина контрфорса принята 400 мм, максимальная длина по подошве – 2,75 м, высота 9,45 м. Материал конструкций контрфорса – бетон класса В25, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82;

Для обеспечения сейсмобезопасности несущих конструкций здание мастерских литер «Б» школы № 75 проектом предусмотрено:

усиление ленточных фундаментов под кирпичные стены на глубину 1,7 м от планировочной отметки земли двусторонними монолитными железобетонными слоями толщиной 100 мм из бетона класса В15. Усиление предусмотрено арматурной сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III с ячейкой 150х150 мм. К фундаментам арматурные сетки крепятся с помощью Г-образных анкеров с шагом 600 мм установленных в шахматном порядке. Усиление охватывает цокольную часть наружных кирпичных стен на высоту не менее 0,3 м от уровня отмостки;

усиление наружных и внутренних кирпичных стен и перегородок двусторонними вертикальными слоями высокопрочной армированной штукатурки на цементно-песчаном растворе марки 150 толщиной 50 мм по арматурным сеткам из стержней диаметром 5 мм класса Вр-I с ячейкой 150х150 мм. Сетки крепятся к стене и между собой сквозными Z-образными и L-образными анкерами шагом 600 мм, в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен;

устройство стальной рамы из спаренных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-89;

обрамление дверных и оконных проемов прокатными уголками, объединенными сваркой в замкнутые рамы и соединенные с сетками усиления кирпичных стен.

Защита строительных конструкций

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Боковые поверхности фундаментов и стен подвалов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

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

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Для обеспечения требуемой огнестойкости стальные рамы усиления и стальные элементы колонн оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм по сетке.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом.

6.2.3 Капитальный ремонт здания школы

Капитальным ремонтом здания школы № 75 предусмотрено:

установка деревянных, металлических и металлопластиковых (в санузлах) дверных блоков индивидуального изготовления;

установка оконных блоков из металлопластика индивидуального изготовления с энергосберегающими стеклопакетами, подоконными досками с отливом;

устройство плинтусов из дерева и керамических плит;

устройство покрытия полов - из гетерогенного и коммерческого линолеума, из керамической плитки (в санузлах и лестничных площадках), пескобетона с полиуретановой пропиткой и реконструкция существующего наливного бетонного пола с мраморной крошкой;

устройство гипсокартонных перегородок;

устройство кирпичных перегородок толщиной 120 и 250 мм с сейсмоусилением в соответствии требованиями СНиП РК 2.03-30-2006;

установка ограждений лестничных клеток, включая перила;

утепление наружных стен здания жесткой минераловатной плитой, толщиной 40 мм;

утепление чердачного перекрытия жесткой минераловатной плитой, толщиной 150 мм;

устройство стропильных систем чердачных крыш из деревянных конструкций;

устройство кровли чердачных крыш из металлочерепицы;

устройство снегозадержателей;

устройство утепленной воздухозаборной шахты, с ограждающими стенами из оцинкованного железа и гипсокартона с заполнением из минваты;

устройство оголовок вентиляционных каналов на металлическом каркасе;

устройство пандуса из монолитного железобетона для инвалидов и маломобильных групп населения. Материал конструкций пандуса – бетон класса В15, арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82;

Внутренняя отделка помещений здания школы:

стены и перегородки – водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой на клеевом растворе и покраска алкидной эмалью;

потолки – затирка, водоэмульсионная покраска и покраска алкидной эмалью, подвесной потолок.

Наружная отделка здания школы:

отделка стен фасада – мраморная акриловая штукатурка светлых оттенков;

цоколя – декоративный камень, покраска масляной краской (мастерские).

6.2.4 Благоустройство территории школы

Благоустройством территории школы № 75 предусмотрено:

полная замена асфальтобетонного покрытия существующего проезда вокруг здания школы и площадок - по существующему контуру;

устройство отмостки вокруг здания школы, шириной 1,0 м из мелкозернистого асфальтобетона по щебеночному основанию;

мощение тротуарной плиткой площадки, в зоне существующего главного входа здания школы, и дорожек - по существующему контуру;

устройство покрытия из резиновой крошки «Регупол» и из утрамбованной глины по уплотненному основанию;

устройство бордюров и поребриков из бортового бетонного камня по ГОСТ 6665-91;

устройство металлического ограждения по границе участка школы;

устройство металлических ворот.

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

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

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – устройство пандуса на главном входе в здание школы.

Рабочим проектом также предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и устройство газонов.

Технические показатели:

Площадь земельного участка	- 0,8343 га.
Площадь благоустраиваемого участка	- 5365,2 м^2;
Площадь проектируемого покрытия	- 4348,2 м^2;
в том числе:	
из тротуарных плиток	- 665,0 м^2;
из резиновой крошки «Регупол»	- 934,0 м^2;
из асфальтобетона	- 2167,2 м^2;
из утрамбованной глины	- 582,0 м^2;
Площадь озеленения	- 1017,0 м^2.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по системам отопления, вентиляции.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 25° С.

Источник теплоснабжения – тепловые сети ГКП «Холдинг Алматы Жылу» с параметрами 132-70° С.

Теплоснабжение приточных систем осуществляется по графику 132-70° С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Подключение здание мастерских (литер Б) осуществляется от здания учебного корпуса (литер А) внутриплощадочной теплосетью с заменой труб диаметром 2Ду50 мм. Прокладка подземная в существующем непроходном железобетонном канале. Трубы – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Изоляция – типа URSA с покровным слоем из лакостеклоткани.

Отопление

Теплоноситель – вода 95-70° С, приготавливаемая посредством смесительных насосов (рабочий и резервный).

Системы отопления запроектированы с регулированием теплоотдачи и гидравлическим регулированием балансировочными клапанами.

Система отопления школы и мастерских – двухтрубная вертикальная тупиковая с нижней разводкой.

Отопительные приборы – чугунные радиаторы с термостатическими клапанами.

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

Изоляция труб - типа Armaflex.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и с естественным побуждением.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям и на ассимиляцию теплоизбытков.

Обработка приточного воздуха осуществляется посредством кондиционеров ВЕЗА.

Запроектированы местные отсосы от технологического оборудования.

Предусмотрена установка шумоглушителей.

Из коридора подвального этажа предусмотрено дымоудаление.

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

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Воздуховоды системы дымоудаления приняты из кровельной стали с нормируемым пределом огнестойкости.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 38 кДж/(м^2 °С сут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по следующим системам водоснабжения и канализации школы № 75:

хозяйственно-питьевой водопровод;

водопровод хозяйственно-питьевой для столовой (В1в);

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода в школе и мастерской запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию столовой.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным в здании школы на вводе водопровода.

Необходимый напор и расход воды при хозяйственно питьевом водопотреблении и производственном водопотреблении столовой обеспечивается напором наружной сети.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб PN20 диаметром 20х3,4-40х6,7 мм.

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

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное и обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды школы и мастерской.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком, установленным в помещении теплового пункта школы.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб PN20 диаметром 20х3,4-40х6,7 мм.

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

Канализация

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

бытовая;

производственная (столовой);

производственная напорная (условно чистых вод).

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

Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от технологического оборудования столовой.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрена производственная канализация условно чистых вод. Условно чистые воды самотеком поступают в приямок, далее дренажным насосом вода отводится в лоток дождевой канализации.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, предусмотрена отдельная система бытовой канализации (от систем канализации вышерасположенных помещений), на выпуске устанавливается задвижка диаметром 100 мм с электроприводом, закрывающаяся автоматически по сигналу датчика и подачей аварийного сигнала в места постоянного пребывания людей.

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

Трубопровод системы напорной канализации выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32 мм.

6.2.5.3 Электротехнические решения

В соответствии с заданием на проектирование электроснабжение школы № 75 - существующее и данным рабочим проектом не рассматривается.

Рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по системам электрооборудования и электроосвещения школы № 75.

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ, установленные в электрощитовой.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

Предусматривается рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с газоразрядными лампами. Для технических помещений предусматривается ремонтное освещение. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*. Аварийное освещение осуществляется светильниками со встроенными блоками аварийного питания. Групповая сеть выполнена кабелем ВВГ в ПВХ трубах, проложенных скрыто, и кабелем ВВГ, проложенным открыто. Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Силовыми токоприемниками являются сантехническое и технологическое оборудование. В качестве распределительных применены шкафы с автоматическими выключателями.

Электрическая сеть выполняется кабелем ВВГ и проводом ПВ1 в ПВХ и стальных трубах проложенных скрыто и кабелем ВВГ проложенным открыто.

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

На вводе в здания предусматривается система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания школы выполняется по III категории, в качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания.

Предусматривается отключение вентиляции и включение дымоудаления при пожаре.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное освещение выполняется светильниками с лампами ДНаТ, установленными на здании школы, сеть выполняется кабелем ВВГ проложенным по зданию.

Связь и сигнализация

Рабочим проектом предусмотрено:

структурированная кабельная система СКС;

система оповещения и передачи тревожных сообщений;

радиофикация;

часофикация;

телевидение;

видеонаблюдение;

автоматическая пожарная сигнализация;

автоматическая охранная сигнализация;

наружные сети связи.

Структурированная кабельная система СКС

Проектом предусматривается установка телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливается активное и пассивное оборудование СКС.

Система состоит из следующих подсистем:

подсистема рабочего места;

горизонтальная подсистема;

административная подсистема.

Подсистема рабочего места включает в себя два порта RJ-45. Каждая информационная розетка удовлетворяет стандарту ISO/IEC 11801. Каждый информационный медный коннектор может быть использован как для соединения компьютера, так и телефона.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединение между кроссовым полем и информационными розетками на рабочих местах. Она содержит кабель КСВПЭ 4х2х0,52 по физическим и электрическим характеристикам соответствующий стандартам категории типа 5е.

Прокладка кабеля соответствует топологии типа «звезда». Длина каждого кабельного проброса не превышает 90 м, от административной подсистемы до рабочего места.

Административная подсистема предназначена для переключения цепей. Она состоит из коммутационного оборудования, кросс-панелей с разъемами и соединительных кабелей (патч-корд) и объединяет оборудование для компьютерной и телефонной сетей.

Прокладка кабеля по основным трассам осуществляется по лоткам.

Система оповещения и передачи тревожных сообщений

Для создания на объекте управляемой системы речевого оповещения и фоновой музыки проектом предусматривается установка профессионального оборудования фирмы Inter-m.

Система имеет два основных режима работы:

передача тревожных и аварийных сообщений;

трансляция фоновой музыки.

Для трансляции тревожных сообщений в помещении систем сигнализации и связи предусматривается установка шкафа с оборудованием оповещения и микрофонная консоль. В шкафу устанавливается матричный коммутатор, управляющий работой блоков системы, и переключатель, который позволяет выбрать необходимую зону оповещения. Блок матрицы контроля приоритетов подключает выбранные трансляционные линии к системе оповещения. Передача тревожных и аварийных сообщений осуществляется при срабатывании аварийных реле системы пожарной сигнализации, либо вручную выбрав зоны. Сигнал оповещения подается с аварийной панели либо с подключенного к ней микрофона, либо CD-проигрывателя имеющего функцию автоматического включения.

Для локальной трансляции музыкального сопровождения и усиления сигналов от внешних устройств в каждой зоне предусматривается установка шкафа с оборудованием. Музыкальная трансляция может идти от CD-проигрывателя или тюнера. Усиление

мощности сигнала осуществляется усилителями. Управление работой блоков системы осуществляется матричным коммутатором.

Для локальной трансляции музыкального сопровождения и усиления сигналов от внешних устройств в актовом зале предусмотрена установка шкафа с оборудованием. Музыкальная трансляция может идти от CD-проигрывателя или тюнера или внешних устройств подключенных через микрофонный вход. Усиление мощности сигнала осуществляется усилителями. Управление работой блоков системы осуществляется матричным коммутатором.

В качестве устройств воспроизводящих звук предусмотрены колонки потолочного типа мощностью 3 Вт.

Кабели системы оповещения прокладываются скрыто за потолком в гофротрубе, или открытым способом в кабельном канале.

Для питания оборудования в шкафах предусматривается установка блоков питания.

Радиофикация

Рабочим проектом предусматривается установка абонентских розеток для подключения радиоприемников в служебных помещениях. Проводка выполняется проводом ПТПЖ 1х2х1,2 скрыто в штрабе под слоем штукатурки, в стояках в трубе ПВХ. Абонентская разводка выполняется от существующего группового ввода расположенного на кровле здания. Ввод в здание осуществляется проводом ПВЖ 1х1,8.

Часофикация

Для автоматической подачи звонков по расписанию и для синхронной индикации времени на всех часах в здании школы предусмотрен прибор «Авторингер-51СМ». Прибор для автоматической подачи, имеет возможность установки звонков на каждый день недели. В качестве устройств отображения времени используются часы электронные цифровые вторичные «Инфолайт-10Т». Прибор автоматической подачи звонков подключен к системе радиофикации для осуществления подачи музыкальных звонков.

Телевидение

Рабочим проектом предусматривается установка всеволновых телевизионных антенн на юго-восточных углах зданий учебного корпуса и мастерских и усилителя телевизионных сигналов в телекоммуникационном шкафу ШК.001.

Антенны принимают сигналы местных телевизионных каналов, которые передают сигнал от телерадиовещательной башни расположенной на горе Кок-Тобе.

Телевизионная розетка устанавливается на стене.

Распределительная сеть состоит из субмагистрального и абонентского кабеля RG-6, а так же абонентских ответвителей.

Видеонаблюдение

Для организации видеонаблюдения периметра и прилегающей территории школы рабочим проектом предусмотрена установка 13-ти уличных видеокамер наблюдения по фасадам здания учебных корпусов и 4-х уличных видеокамер наблюдения по фасадам здания мастерских. Еще одна купольная видеокамера устанавливается внутри здания учебного корпуса перед центральным входом. Уличные камеры видеонаблюдения помещены в защитный кожух. Кожух оснащен обогревателем и вентилятором, которые включаются автоматически от встроенного термостата. Защитный кожух выполняет функцию защиты камеры от погодных воздействий.

Все камеры подключены к цифровому видеорегистратору. Видеорегистратор имеет встроенный жесткий диск объемом 8 Тб, что позволяет записывать до 360 часов видеоизображения разрешением 720х576 и частотой 6 кадров/сек.

Для более удобного размещения монтажа и обслуживания видеорегистратор размещается в шкафу «19», который устанавливается в комнате систем сигнализации и связи.

В качестве устройств вывода живого и записанного изображений, предусматривается установка 2-х мониторов, один из которых устанавливается на рабочем месте вахтера.

Соединение видеорегистратора и видеокамер осуществляется комбинированным кабелем для систем видеонаблюдения КВК-П-2-2х0,75. Кабель обеспечивает

электрические соединения составных частей системы видеонаблюдения, передачу между ними информации и подачу питания к аппаратуре. Питание термокожухов осуществляется кабелем ПВС 3х2,5.

Прокладка кабелей осуществляется в гофрированной трубе по стенам и по лоткам слаботочных линий.

Автоматическая пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольной панели используется адресно-аналоговый модуль С2000-КДЛ который устанавливается в шкафу пожарной сигнализации ШПС1 (здание учебного корпуса), и адресно-аналоговый модуль СИГНАЛ-10 который устанавливается в шкафу пожарной сигнализации ШПС2 (здание мастерских).

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется от блоков питания постоянного тока (Квант-50) напряжением 12В, который подключен к общей сети электропитания переменного тока напряжением 220В.

Для определения места и момента пожара проектом предусматривается установка пожарных извещателей во всех необходимых помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002*.

В качестве пожарных извещателей применяются дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка звуковых оповещателей и блок речевого оповещения, который соединен с громкоговорящей системой связи.

Автоматическая охранная сигнализация

Автоматическая охранная сигнализация предназначена для формирования управляющих сигналов на технические средства оповещения при нарушении рубежа охраны.

Проектом предусматривается установка контроллеров управления охранной сигнализации и пульта контроля и управления.

В помещениях предусмотрена установка объемных и магнитоконтактных извещателей. Подключение извещателей выполнено кабелем КСПВГ. Оборудование охранной сигнализации относится к первой особой категории электроснабжения.

Основным источником электропитания является электрическая сеть 220В, а в качестве резервного - РИП-12 напряжением 12В, с аккумуляторной батареей 12 В 7А/ч. Аккумуляторная батарея работает в буферном режиме при постоянном подзарядке.

К контроллерам охранной сигнализации предусмотрена звуковая сигнализация.

Наружные сети связи

В комплекте предусмотрена подвеска кабелей связи для видеонаблюдения и охранной сигнализации между зданием школы и зданием мастерских.

Для подвешивания кабеля между зданиями, проектом предусматривается установка на крышах зданий школы и мастерских трубчатой стойки СПТ-10.

Подключение к городской радиотрансляционной сети 30В выполняется от ближайшей опоры по ул. Туркебаева проводом СТ 3.

6.2.6 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 утилизация строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

6.2.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенный в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства

индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2003 года № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 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 методом интерполяции согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 7 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 7 месяцев.

6.2.8 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование, проектным решениям, утвержденному дефектному акту.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3, обновление от 8 августа 2011 года) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

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

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

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6 %.

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

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход от базовых цен 2001 года к текущей стоимости строительства на 2011 год осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письма Министерства финансов Республики Казахстан от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874:

2011 год – 1512 тенге;

2012 год – 1618 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, рекомендациями по усилению и обеспечению сейсмобезопасности здания, разработанными ТОО «Алстройпроект» и иными исходными данными.

Принятое проектное решение соответствует принципиальной схеме усиления и представляет собой оптимальный вариант усиления, обеспечивающий сейсмическую надежность здания при расчетных сейсмических нагрузках.

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

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям Южного филиала РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование рабочего проекта с заказчиком, ГУ «Управление строительства города Алматы», письмо от 24 ноября 2011 года № 03-03/2851-ш.

2) Представлено письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» о включении строительства объекта по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы» в план финансирования на 2012 год, по программе 373 006 011 431, из республиканского бюджета, от 15 декабря 2011 года № 03-03/3152-ш.

3) Представлен договор о государственных закупках работ (в соответствии с бюджетной программой - 373006015431) по разработке проектно-сметной документации

на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы № 75 в г. Алматы, от 10 марта 2011 года № 54-П.

4) Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы», выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по г. Алматы, от 22 декабря 2011 года № 927.

5) Представлен технический паспорт здания школы.

Генеральный план

6) Представлено проектное решение по проектируемым ограждениям, дан расход материалов.

Архитектурные решения

7) Представлены теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций здания школы (стен и перекрытия чердачного пространства).

8) Лист «Общие указания» дополнен перечню работ, предусматриваемых капитальным ремонтом.

9) Исправлено решение по устройству пандуса для маломобильных групп населения в соответствии с требованием п. 7.11, СНиП РК 3.02.02-2006.

10) На планах этажей указаны толщина стен и условные обозначения типов полов.

11) Уклоны кровли, указанные на плане откорректированы и приведены в соответствие с разрезами и требованиям таб. 3, СНиП РК 3.02-06-2009.

12) Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций (стен и перекрытия чердачного пространства).

Конструктивные решения

По заключению по техническому состоянию и сейсмостойкости

13) Текстовая часть заключения дополнена информацией о существующей конструктивной схеме здания школы, наличии или отсутствии антисейсмических мероприятий по зданию школы, габаритные размеры существующих конструкций и т.д.

14) Заключение по техническому состоянию и сейсмостойкости здания дополнено разделом, где указано соответствие и не соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений существующих блоков школы и мастерских решениям СНиП РК 2.03-30-2006.

15) Раздел заключения дополнен рекомендациями и требованиями по выполнению работ по сейсмоусилению, а также последовательностью их выполнения.

16) *Здание мастерских*. Дано подробное описания усиление фундаментов, указана высота усиления.

17) Графическая часть заключения. На схемах усиления учебных корпусов замаркированы рамы усиления и узлы.

18) Схемы усиления приведены в соответствие с текстовой частью заключения.

19) Листы ЮЖ-6 и 7. Откорректированы узлы усиления.

По рабочему проекту

20) На листах указаны порядок выполнения работ по усилению конструкции.

21) Дан расход торкрет-штукатурки.

22) Откорректирован узел усиления колонн и деталь усиления кирпичных стен.

23) Откорректирован узел усиление в зоне фундаментной ленты внутри здания.

24) Разработан узел опирания стойки на отм. минус 0,100. Разработан отдельно стоящий фундамент под стойку.

25) Лист ЮЖ-12. Установка накладных пластин выполнена на стяжных болтах.

26) Листы ЮЖ-13-15. Откорректированы уклоны кровли в соответствии с таб. 3, СНиП РК 3.02-06-2009.

27) Лист ЮЖ-20. Предусмотрена горизонтальная связь по нижнему поясу фермы, и антикоррозионная защита стальных элементов.

28) Лист ЮЖ-22. Конструкция каркаса щитовой отделена от существующего здания. Сечение 2-2 и узел 3 откорректированы.

29) Лист ЮЖ-23. Конструкция каркаса козырька Кз-1 отделена от конструкции существующего здания, узел 3 на листе ЮЖ-26 переделан.

30) Откорректирован уклон пандуса в соответствии п. 7.11, СНиП РК 3.02.02-2006.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

31) Листы ЖК-29, 30. Исключено применение бетона на сульфатостойком цементе для стен и покрытие водозаборных шахт, как необоснованное.

32) *Здания мастерских*. Предусмотрено дополнительно крепление балки Бм-1 к существующей плите покрытия при помощи стяжных болтов и накладок.

33) Предусмотрена антикоррозионная защита стальных конструкций.

Отопление и вентиляция

34) Представлен энергетический паспорт.

35) *Мастерские*. Из общих указаний исключено дымоудаление.

36) Представлен аэродинамический расчет системы П1.

37) На схемах систем вентиляции предусмотрены регулирующие устройства.

Водоснабжение и канализация

Мастерские

38) Предусмотрены полотенцесушители в душевых и присоединены полотенцесушители к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой согласно 4.4.6 СНиП 4.01-41-2006.

39) Указаны мероприятия для трубопроводов В1, Т3, Т4 при переходе от одной мастерской к другой (в одной изоляции с трубопроводами ТС).

Учебные корпуса

40) Указано на листе «Общие данные» количество реализуемых блюд в столовой (в сутки и в час).

41) Предусмотрены вибровставки перед измерительными устройствами согласно 7.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

42) Предусмотрены полотенцесушители в душевых и присоединены полотенцесушители к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой согласно 4.4.6 СНиП 4.01-41-2006.

43) Выпуски из подвала предусмотрены через электрозадвижку.

44) Вытяжки канализационных стояков, проходящие по чердаку - предусмотрены в теплоизоляции согласно 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009.

45) В помещении теплового пункта предусмотрен дренажный насос в приямке, для отвода аварийных вод согласно 14.20 МСН 4.02-02-2004.

Электротехнические решения

46) Выполнены согласования со смежниками.

47) Решен вопрос молниезащиты.

48) Электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации запитаны по I категории.

49) Проставлены все подписи.

50) Выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

51) Устаревшие нормативные документы заменены на действующие.

52) Указан тип системы оповещения.

Организация строительства

53) Представлен расчет продолжительности строительства, определенной по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и нормативной трудоемкости, на объект в целом.

Сметная документация

54) Обоснована расчетами стоимость проектно-изыскательских работ.

55) Откорректирована стоимость проведения экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

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

57) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

58) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них согласно замечаниям Южного филиала РГП «Госэкспертиза».

59) Применен поясной коэффициент к провозной плате за перевозки грузов автомобильным транспортом согласно п. 17 раздела 3 части 1 «Автомобильные перевозки» сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства.

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

60) Применен коэффициент 0,9 к норме накладных расходов расценок на строительно-монтажные работы.

61) При переводе текущей стоимости материалов, конструкций, оборудования, принятых по данным прайс-листов откорректирован индекс МРП – 2,08774 не зависимо от даты «Прайс-листов».

62) Исключены работы по монтажу шайб и очистка верха бетонных ступеней как необоснованные.

63) Из расценки на устройство кровельного покрытия металлочерепицей исключены состав материалы бруски и доски, как учтенные в работе по установку деревянных элементов каркаса кровли.

64) Исключены работы по остеклению дверных блоков как учтенные в стоимости материалов блоки дверные с остекленными полотнами согласно пункту 14 раздел 3 общая часть книги 2.

65) Заменена расценка по устройству отмостки.

66) Исключены работы по установке шиберов, как учтенные дважды согласно п. 1.6 технической части сборника № 20 «Вентиляция и кондиционирование воздуха».

67) Исключены стоимости материалов гильзы из трубопроводов, как учтенные в производстве работ по прокладке трубопроводов.

68) Заменена расценка на монтаж водомерных узлов.

69) Исключены работы по разборки кирпичных перегородок, разборки облицовки из декоративного камня и разборка слуховых окон, как необоснованные утвержденным дефектным актом.

70) Исключена стоимость приставки контактной, как необоснованная проектным решениям.

71) Исключены работы по монтажу автоматических выключателей и монтаж ящика управления ЯУ-ДУ и их стоимость, как необоснованные проектным решениям.

72) Исключены стоимости материалов винты, болты гайки, анкера, как учтенные в прочих материалах.

73) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Южного филиала РГП «Госэкспертиза» и утвержденному дефектному акту.

Сравнительный анализ стоимостных показателей по рабочему проекту приведен в Таблице 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	180,42	168,97	-11,45
	в том числе				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	172,74	161,78	-10,96
	оборудование	млн. тенге	5,29	4,96	-0,33
	прочие затраты	млн. тенге	2,39	2,23	-0,16
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011, 2012 годов	млн. тенге	448,32	420,80	-27,52
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	360,68	337,79	-22,89
	оборудование	млн. тенге	11,05	10,35	-0,70
	прочие затраты	млн. тенге	76,59	72,66	-3,93
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
2.1	сметная стоимость строительства ПИР в текущем уровне цен 2011 года с МРП 1512 тенге	млн. тенге	14,61	14,61	-

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
2.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1618 тенге	млн. тенге	433,71	406,19	-27,52
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	7	-

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество проектной документации;

снижена общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года на 27,52 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт школы № 75, расположенной по ул. Туркебаева, д. 176 в Алмалинском районе г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 168,97 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 161,78 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011, 2012 годов - 420,80 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 337,79 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:
сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011 года (стоимость ПИР) - 14,61 млн. тенге,
сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2012 года - 406,19 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7 месяцев.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Алмалы ауданы Туркебаев көшесі, 176 мекенжайында орналасқан № 75 мектебін күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі бағалы көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 168,97 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 161,78 млн. теңге.
2011, 2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 420,80 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 337,79 млн. теңге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:

2011 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың сметалық құны (ЖІЖ құны) - 14,61 млн. теңге,

2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың сметалық құны - 406,19 млн. теңге,

Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 7 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 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

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

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**З. Омарова**
Сектор жетекшісі	**В. Чехлов**
Бас маман	**Л. Зенгин**
Бас маман	**А. Наурызбекова**

Қорытындының 21 беті.

№1 "Мемсараптама" РМК ОФ

ТІГІЛДІ НӨМІРЛЕНДІ

м.о.