ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0145/14 от 25 февраля 2014 года

по рабочему проекту:
**«Капитальный ремонт школы-интернат №15
в г. Алматы. Общежитие»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление образования
Алматинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Темірқазық-стройпроект»,
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

.....Н. Чимбаев

**«Алматы қаласындағы №15 мектеп-интернатты күрделі жөндеу. Жатақхана»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 ақпандағы № 18-0145/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы облысының
білім басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Темірқазық-стройпроект» ЖШС,
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт школы-интернат №15 в г. Алматы. Общежитие».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №45 от 31 января 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Темірқазық-Стройпроект».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление образования Алматинской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Темірқазық-Стройпроект», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №01222 от 06.05.2005 года, II категория).

**ГИП** – Ким Г.Х. (приказ №29/01-2014 от 29.01.2014 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 06.01.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение маслихата Алматинской области №26-156 от 18.12.2013 года «Об областном бюджете Алматинской области на 2014-2016 годы»;

акт обследования от 06.01.2014 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт от 06.01.2014 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение о состоянии объекта от 15.01.2014 года, выполненное СП «АБК-инжиниринг консалтинг»;

перечень оборудования и материалов от 14.01.2014 года, утвержденный заказчиком.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Пояснительная записка (ПЗ) |
| 2 | Альбом 1 | Рабочие чертежи марки АС |
| 3 | Альбом 2 | Рабочие чертежи марки ОВ |
| 4 | Альбом 3 | Рабочие чертежи марки ВК |
| 5 | Альбом 4 | Рабочие чертежи марки ЭЛ |
| 6 | Альбом 5 | Рабочие чертежи марки ПС |
| 7 | Книга 2 | Сметная документация (СМ) |
| 8 | Книга 3 | Прайс-листы |

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью разработки рабочего проекта является проведение капитального ремонта здания общежития школы-интернат №15 в г. Алматы.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Существующее здание школы-интернат №15 расположено в г. Алматы по ул. Чернышевского №43, угол ул. Щербакова.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - IIIВ (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м$^2$ (СНиП 2.01.07-85*).

Нормативный напор ветра - 38 кгс/м$^2$ (СНиП 2.01.07-85*).

Расчетная температура наружного воздуха минус 23° С (СНиП РК 2.04-21-2010).

Сейсмичность района строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 - 9 баллов.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Существующее состояние**

В соответствии с заданием на проектирование, капремонту подлежит здание общежития состоящего из трех отдельностоящих корпусов № 3, №4 и №5, объединенных между собой в уровне второго этажа закрытыми переходами №3 и №4, а также здание перехода №2 соединяющего корпус №3 с корпусом №2.

*Здания общежитий* - трехэтажные, с подвалом, прямоугольной формы в плане, размерами 12,6х21,72 м, высотой этажей 2,8 м и с высотой подвала 2,6 м. Поэтажная планировка помещений общежития - коридорного типа.

Конструктивная система зданий - продольно-стеновая с продольными несущими стенами. Здания относятся ко второму уровню ответственности.

Здания выполнены в следующих конструкциях:

- фундаменты ленточные из монолитного железобетона, со стенами подвала из сборных фундаментных блоков типа ФБС. Высота цоколя 1,05 м;
- стены кирпичные, наружные толщиной 510 мм, внутренние - 380 мм, перегородки кирпичные толщиной 120 мм;
- перемычки - сборные железобетонные, брусковые;
- перекрытия - сборные железобетонные пустотные плиты толщиной 220 мм;
- лестницы - сборные железобетонные ступени и монолитные площадки по металлическим косоурам из горячекатаного профиля;
- крыша - чердачная с деревянной двускатной стропильной системой и кровлей из асбоцементных листов. Утеплитель из керамзита толщиной 200 мм.

*Переходы №2, 3, 4*

Здания двухъярусные, прямоугольной формы в плане с размерами по ширине между осями опорных колонн 3,6 м, длиной между стенами смежных зданий 17,64 м (переход №2) и 5,02 м (переходы №3 и 4). Первый ярус переходов - открытое пространство для прохода. Второй ярус на отметке 2,8 м - закрытое помещение для перехода в соседние корпуса. Высота помещений от пола на отметке 2,8 м до низа плит перекрытий переходов 2,5 м.

Конструктивная система зданий переходов - рамный пространственный каркас из монолитного железобетона, со стеновым заполнением из кирпичной кладки в плоскости каркаса. Здания относятся ко второму уровню ответственности.

Здания выполнены в следующих конструкциях:

- фундаменты колонн – столбчатые из монолитного железобетона;
- колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм;
- ригели – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм;
- стеновое заполнение – из кирпичной кладки толщиной 510 мм;
- перекрытие на отметке 2,800 и покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты толщиной 220 мм;
- крыша - бесчердачная, с деревянной односкатной стропильной системой и кровлей из асбоцементных листов, с утеплителем из керамзита толщиной 200 мм.

***Результаты обследования***

*Общежитие (корпусы №№3, 4, 5 и переходы №2, №3, №4)*

В результате обследования технического состояния подлежащих ремонту зданий, выполненного СП «АКБ-инжиниринг консалтинг» в 2014 году, установлено:

Здания построены в 1980-тые годы по типовым проектам. Рабочие чертежи зданий не сохранились.

*Несущие конструкции*

Опасных деформаций и разрушений в элементах несущих конструкций не обнаружено. Состояние основных несущих конструкций удовлетворительное.

Конструктивные решения стен с трехрядной перевязкой кладки и сборными перемычками не соответствуют п. 7.87, п. 7.107, п. 7.113 и дополнительно для переходов п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Толщина наружных стен по санитарно-гигиеническим и комфортным условиям не соответствует требованиям СНиП 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника» и СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Крыша*

Первоначально покрытие корпусов общежития было совмещенным, с кровлей из рубероида, с утеплителем из керамзита толщиной 200 мм. В процессе эксплуатации была проведена реконструкция покрытия, с устройством двускатной чердачной крыши с кровлей из асбоцементных листов без демонтажа существующей мягкой кровли с нарушением п. 5.86, п. 9.3 СНиП РК 2.03-06-2009 «Крыши и кровли».

Укладка без срезки углов шифера в нарушение п. 5.86, вызвало локальные разрушения, появление зон протечки и ветхость всей кровли.

Конструкция стропильной системы выполнена с нарушением п. 6.1, п. 6.6, п. 6.10, п. 6.36б, п. 6.37, СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции» (нет вертикальных связей в продольном направлении, не обеспечена центрация в узлах соединения элементов, соединения растянутых элементов выполнены на скобах, что не рекомендуется для деревянных конструкций, сопряжения стоек и подкосов со стропилами выполнены без упора, не обеспечена защита от кондесатного увлажнения). Порядка 40% элементов стропильной системы корпусов №3, №4, а стропильной системы корпуса №5 порядка 10% - поражены грибком, расслоением древесины в виде продольных трещин от скоб.

Крыши не соответствует п. 4.5, п. 4.11, п. 4.16 СНиП РК 2.03-06-2009 «Крыши и кровли» (толщина утеплителя чердачных перекрытия и перекрытий переходов на отметке 2.800 не соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004, нет сквозных прохода, на чердаках зданий общежитий).

Переходы не имеют отопительных систем.

В соответствии с РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» определено, что состояние несущих конструкций (фундаментов, стен и перекрытий) удовлетворительное. Опасные деформации и разрушения не обнаружены. Физический износ не превышает 20%.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Архитектурно-строительные решения**

В соответствии с Заданием на проектирование, Техническим заключением и Дефектным актом, утвержденным заказчиком, проектом капитального ремонта предусмотрены следующие виды работ:

Произведена частичная перепланировка помещений общежития с устройством гипсокартонных перегородок.

Согласно теплотехническому расчету предусмотрено утепление наружных стен и перекрытия переходов на отметке 2,800 с наружной стороны минераловатными плитами «ISOVER OL-E», толщиной 70 мм (для стен) и 120 мм (для перекрытия).

Над всеми корпусами и переходами существующая кровля из асбестоцементных волнистых листов по деревянным конструкциям, пришедшая в непригодность к дальнейшей эксплуатации, полностью демонтирована и заменена кровлей (по заданию на проектирование) из профнастила по деревянным обрешетке и стропилам с заменой утеплителя. Утеплитель чердачного перекрытия принят из минераловатных плит «ISOVER», толщиной 120 мм.

Деревянные оконные и дверные блоки демонтированы и заменены оконными блоками из ПВХ, а деревянные, пришедшие в непригодность дверные блоки, заменены на новые: внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88* и наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Предусмотрена полная очистка существующей внутренней известковой окраски стен и потолков.

Полы, подлежащие ремонту, разбираются до подготовки под полы с частичным ее ремонтом и последующим устройством нового покрытия.

*Внутренняя отделка помещение после очистки*

Стены и потолки - штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, масляная окраска панелей, в мокрых помещениях - облицовка кафелем.

Выполнена разборка пришедших в непригодность к дальнейшей эксплуатации полов и устройство новых - из линолеума, керамической и керамогранитной плитки, бетонных (в подвальных помещениях).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Наружная отделка*

Цоколь - облицовка цокольной плиткой. Остальная часть стен фасадов - декоративная штукатурке типа «Мюнхенская» по проволочно-тканой сетке Рабица с покраской влагостойкой фасадной краской.

Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки по щебеночному основанию, шириной 1,2 м.

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Площадь застройки (общая) | 938,1 м$^2$. |
| Полезная площадь здания | 2285,0 м$^2$. |
| Общая площадь | 2362,6м$^2$. |
| Строительный объем | 9542,0 м$^3$. |

**6.2.2 Конструктивные решения**

Для повышения сейсмостойкости здания выполнено двустороннее усиление кирпичных стен вертикальными арматурными сетками 100/100/5/5BpI по ГОСТ 2379-85 в слое торкретштукатурки из цементно-песчаного раствора М100, создав этим мероприятием стены комплексной конструкции и приведя их в соответствие требованиям п. 7.101, п. 7.107 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В связи с частичной перепланировкой помещений общежития, часть кирпичных перегородок демонтирована и заменена на перегородки из влагостойкого гипсокартона по металлическому каркасу системы «Кнауф».

Предусмотрен демонтаж пришедшей в непригодность кровли из асбестоцементных волнистых листов, стропильной системы и чердачного утеплителя с устройством новой крыши с покрытием из профнастила (ГОСТ 24045-94) по деревянной стропильной системе.

Стропила и обрешетка крыши выполнены из древесины хвойных пород, влажностью не более 18% в соответствии с ГОСТ 8486-86* Е. Все деревянные элементы подвергнуты пропитке биозащитным антисептиком и огнезащитным составом.

Выполнен ремонт крылец входных групп с заменой навесов над ними, с покрытием из профнастила.

После капитального ремонта здание имеет эксплуатационные характеристики:

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости – II.

*Антисейсмические мероприятия*

Антисейсмические мероприятия при капитальном ремонте предусмотрены с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», соответствующие 9 бальной зоне строительства.

Выполнено двустороннее усиление несущих стен здания вертикальными арматурными сетками в слое торкретштукатурки.

Крепление деревянных конструкций крыши выполнено с помощью металлических накладок и анкерных болтов к несущим конструкциям перекрытия.

*Антикоррозийные мероприятия и гидроизоляция*

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции очищаются от окалины и ржавчины, обезжириваются и окрашиваются двумя слоями краски ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Деревянные конструкции кровли для защиты от гниения обрабатываются антисептической пастой на основе фтористого натрия.

Закладные и соединительные элементы металлических и деревянных конструкций окрашиваются быстросохнущими эмалями.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70° С. Система теплоснабжения - закрытая. Подключение системы отопления, каждого из блоков, к тепловым сетям осуществляется через



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тепловые узлы, расположенные на каждом из блоков. Тепловые узлы находятся в удовлетворительном состоянии и замене не подлежат.

Прокладка труб внутри помещений открытая. Нагревательные приборы - радиаторы МС90-500 с номинальной теплоотдачей одной секции 0,140 кВт.

Система отопления горизонтальная однотрубная.

Трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 10704-91* и ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону теплового узла. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 за два раза, по грунтовке ГФ-021. Для регулирования отдельных ветвей систем теплоснабжения на них устанавливаются вентили и запорные клапаны.

Удаление воздуха из системы осуществляется через воздушные краны Маевского. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами в комплекте с термостатическими головками, установленными на подводках к приборам.

Трубопроводы по подвалу прокладываются в трубчатой изоляции типа «Thermaflex» толщиной 9 мм, выполненной из негорючего материала. Нагревательные приборы и открыто прокладываемые трубопроводы окрашиваются масляной краской в два слоя. Трубопроводы, пересекающие стены и перегородки, проложить в гильзах из стальных труб.

В проекте предусматривается естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды вентиляционных систем выводятся в чердачное вентилируемое пространство на отм.+10.700, предусмотренное в разделе АР.

Вытяжные воздуховоды всех вентиляционных систем в пределах чердачного пространства закрываются металлической сеткой.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, сборные короба и вытяжные шахты, в пределах чердака изолируются минеральными матами типа «ISOVER ISOTEK-KIM AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по теплоизоляции - фольгоизол.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполняются из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:*

Таблица №2

| Наименование здания | Период года при Тн,°С | Расход тепла, кВт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий |
| Блок 3<br>Блок 4<br>Блок 5 | -25 | 40,65<br>34,195<br>34,02 | - | | 40,65<br>34,195<br>34,02 |

**Водоснабжение и канализация**

В зданиях корпусов №3, №4, №5 предусмотрена сеть хозяйственно-питьевого водопровода. Вода в здания подается от существующих вводов водопровода. Внутренние магистральные сети водопровода и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб. Стальные трубопроводы внутреннего водопровода окрашиваются масляной краской за два раза. Для обеспечения требуемого напора воды в каждом корпусе на вводе водопровода в здание предусмотрена установка насосных станций повышения давления.

Горячее водоснабжение в здании – местное от электрических водонагревателей «Ariston». Водопровод горячей воды выполняется из полипропиленовых труб.

Канализация в зданиях запроектирована хоз-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА