ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ 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 КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ 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 КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

**«БЕКІТЕМІН»:**

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

В.А.Козак

**"Абай даңғылы, 112 мекенжайында орналасқан Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "Арқалық политехникалық колледжі" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны оқу корпусының ғимараттары мен шеберханасына күрделі жөндеу"**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 28 ақпандағы № 13-0020/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
"Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының
"Арқалық политехникалық колледжі"
коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
"SANCтрой Сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

"Абай даңғылы, 112 мекенжайында орналасқан Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "Арқалық политехникалық колледжі" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны оқу корпусының ғимараттары мен шеберханасына күрделі жөндеу" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ 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 КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Козак В.А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0020/14 от 28 февраля 2014 года

по рабочему проекту
**"Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской коммунального государственного казенного предприятия "Аркалыкский политехнический колледж "Управления образования акимата Костанайской области, расположенных по адресу проспект Абая,112"**

**ЗАКАЗЧИК:**
Коммунальное государственное казенное предприятие "Аркалыкский политехнический колледж" Управления образования акимата Костанайской области"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Товарищество с ограниченной ответственностью "SANCтрой Сервис"

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение **по рабочему проекту "Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской коммунального государственного казенного предприятия "Аркалыкский политехнический колледж "Управления образования акимата Костанайской области, расположенных по адресу проспект Абая,112"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской коммунального государственного казенного предприятия «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112» Костанайской области.

Заключение составлено на основании договора с заказчиком от 24 января 2014 года № 15.

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «SANСтройСервис», (Государственная лицензия КСЛ № II-1560 от 27 мая 2008 года).

**ГИП** – Жалмагамбетов Е.Т. Приказ о назначении ГИПа от 08 ноября 2013 года № 81/13.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основания для разработки:**

задание на проектирование рабочего проекта «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112», утвержденное Заказчиком 11 ноября 2013 года;

архитектурно-планировочное задание от 26 ноября 2013 г. № 53 на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

постановление от 12 сентября 2013 года № 436 акимата города Аркалыка Костанайской области «О разрешении на проведение капитального ремонта зданий учебного корпуса и мастерской коммунального государственного предприятия «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области;

решение № 200 от 09 октября 2013 года акимата Костанайской области «О внесении изменений в решение маслихата от 07 декабря 2012 года № 101 «Об областном бюджете Костанайской области на 2013 – 2015 годы»;

приложение № 1 к решению маслихата от 09 октября 2013 года № 200 «Областной бюджет на 2013 год»;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112», выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2013 году;

отчет по результатам обследования строительных конструкций зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112, выполненного ТОО «Лидертехстрой» в 2012 году;

акт № 3353235 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,745 га, кадастровый номер земельного участка 12-282-011-705. Целевое назначение земельного участка – для эксплуатации и обслуживания зданий политехнического колледжа, выданный Аркалыкским городским отделением Костанайского филиала РГП «НПЦзем» в 2013 году;

дефектная ведомость на капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области, утвержденная директором 09 января 2014 года.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Технические условия:**

технические условия на присоединение к тепловым сетям, к сетям водопровода и канализации зданий политехнического колледжа, выданные ГКП «Аркалыкская ТЭК» 14 ноября 2014 года;

технические условия на разработку проектно-сметной документации электроснабжения приемников электрической энергии для капитального ремонта зданий политехнического колледжа, выданные КГП «КЮЭС» 12 ноября 2013 года № 09-2409;

технические условия Аркалыкской ГДТ АО «Казахтелеком» на прокладку медного кабеля для капитального ремонта зданий политехнического колледжа от 10 ноября 2013 года № 36-1-13/Л.

### 5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект согласован следующими заинтересованными организациями: Аркалыкской ГДТ АО «Казахтелеком» 09.01.2014 г, КГП «КЮЭС» 09.01.2014 г, ГКП «Аркалыкская ТЭК» 09.01.2014 г., главным архитектором города Аркалыка 09.01.2014 г.

Санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112» № 19 ГУ УГСЭН по городу Аркалык департамента КГСЭН МЗ РК по Костанайской области.

Заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112» 14 февраля 2014 года № 314.

### 5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Энергетический паспорт
Том 3. Общая пояснительная записка.
Том 4. Учебный корпус. Архитектурно-строительные решения.
Том 5. Учебный корпус. Технология производства.
Том 6. Учебный корпус. Отопление и вентиляция.
Том 7. Учебный корпус. Водопровод и канализация.
Том 8. Учебный корпус. Электроосвещение, силовое электрооборудование.
Том 9. Учебный корпус. Заземление и Молниезащита.
Том 10. Учебный корпус. Системы связи.
Том 11. Учебный корпус. Пожарная сигнализация.
Том 12. Вспомогательное здание. Архитектурно-строительные решения.
Том 13. Вспомогательное здание. Технология производства.
Том 14. Вспомогательное здание. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
Том 15. Вспомогательное здание. Электроосвещение, силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация.
Том 16. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 17. Тепломеханические решения тепловых сетей.
Том 18. Наружное электроснабжение. Наружные сети связи.
Том 19. Проект организации строительства.
Том 20. Сметная документация.
Том 21. Прайс-листы.
Том 22. Пояснительная записка к доработанному по замечаниям проекту.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112», выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2013 году.

Отчет по результатам обследования строительных конструкций зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112, выполненного в 2012 году, выполненный ТОО «Лидертехстрой» (лицензия КСЛ II-0617 от 03 апреля 2008 г.);

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образованиия акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112», выполненный ТОО «Эко Way» 26 июля 2012 года.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Здания учебного корпуса и подсобного корпуса политехнического колледжа в г. Аркалыке построены в 1977 году. За время их эксплуатации капитальный ремонт не проводился.

В настоящее время первый этаж учебного здания эксплуатируется частично: помещения столовой, актового и спортивного залов не эксплуатируются, второй и третий этажи не эксплуатируются.

Капитальный ремонт предусмотрен с целью восстановления зданий, что будет способствовать обучению молодежи рабочим профессиям.

Проектом предусмотрен капитальный ремонт учебного корпуса и вспомогательного здания.

Реализация проекта позволит увеличить прием выпускников школ для обучения в политехническом колледже.

При капитальном ремонте объекта предусмотрено задействовать строительные организации, архитектурные мастерские, появится необходимость в качественном строительном материале и его производстве, потребуются новые рабочие места, что будет способствовать социальной стабильности.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Земельный участок, на котором расположены учебный корпус и вспомогательное здание, находится в северо-восточной части г. Аркалыка, по пр. Абая 112 на территории существующего политехнического колледжа.

Рельеф участка спокойный, поверхность наклонная, спланированная. На участке имеются существующие сооружения и благоустройство.

**Природно-климатические условия района строительства**

Район строительства несейсмичен.

Природно-климатические условия участка характеризуются следующими данными:

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - III А |
| расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки | - минус 32 °С; |
| нормативный вес снегового покрова | -0,7 кПа; |
| нормативное значение ветрового давления | -0,38 кПа. |

Рельеф территории спокойный.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания для принятия проектных решений выполнены ТОО КарГИИЗ в 2013 году.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выявлено следующее напластование грунтов:

0,00-0,30 м – почвенно-растительный слой;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

0,30-6,00 М - глина желто-бурая до буровато-коричневой, с сероватым оттенком, плотная, твердой и полутвердой, с глубины 4,50м тугопластичной консистенции, слабокарбонатизированная, с включением стяжений и мелких гнезд гипса, вмазок и бобовин окислов марганца.

Расчетные значения характеристик грунтов:

ИГЭ 1 Глина.

C``=34 КПа  φ``=19°  ρ``=1,98 г/см³

Ее=10 МПа  Езам=8 МПа

Грунтовые воды техногенного происхождения на сопредельных участках вскрыты выработками на глубине 4,5-5,6м. Максимальный уровень принят на 1,5 м выше установившегося от поверхности земли.

По химическому составу вода сульфатно-натриевого типа. Грунтовые воды сильноагрессивные по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на потрландцементе по ГОСТ 10178-85, сильноагрессивные по воздействию на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлора при периодическом смачивании, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 59,88 мг-экв/л, что более 0.

По компрессионным данным глины обладают свойствами просадочности до глубины 4,00-5,00 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I. От собственного веса грунта свойства просадочности не проявляются. Начальное просадочное давление составляет 1,25 кгс/см$^2$ при колебаниях от 1,08 кг/см$^2$ до 2,25 кгс/см$^2$. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания равна: Ge=10,0:8,0=1,25.

Грунты незасоленные. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для глины – от среднеагрессивной к бетонам на портландцементе и портландцементе с добавками по ГОСТ 10178-85 до слабоагрессивной к бетонам на сульфатостойких марках цемента по ГОСТ 22266-91; к железобетонным конструкциям –среднеагрессивная .

Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали у грунтов высокая 3,23-4.75 г/сут.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 2,1 м от поверхности земли.

**Существующие решения**

Здания политехнического колледжа состоит из девяти блоков прямоугольной формы.

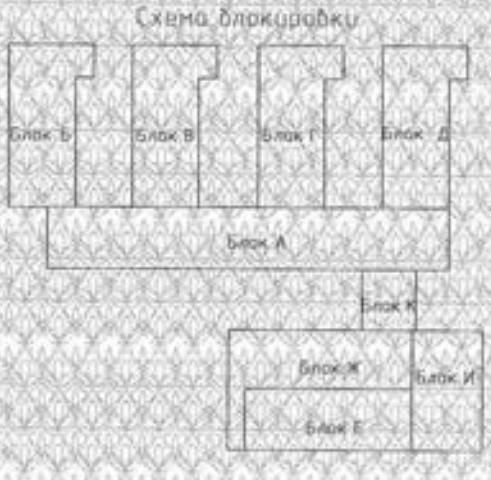


Рис. 1

**Блок «А»** - прямоугольной формы, стены выполнены из кирпича керамического облицованные силикатным кирпичом, толщиной 640 мм, с подвалом в осях в осях 21-24, пролет Л-М.

Высота от пола до перекрытия – 3,1 м, высота подвала – 2,5 м

Основные существующие конструктивные элементы блока А:

Фундаменты – из бетонных блоков марки ФБС, толщиной 600 мм.

Наружные стены – стены выполнены из кирпича керамического, облицованы силикатным кирпичом, толщиной 640 мм.

Внутренние стены – из кирпича керамического, оштукатурены цементно-песчанным раствором, толщиной 510÷380 мм.

Перекрытие - между осями 2-28, К-М выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, толщиной 220 мм.

Железобетонные балки - сборные железобетонные, сечением 500х200 мм.

Лестницы – железобетонные, с наборными ступенями.

Окна - деревянные с двойным остеклением.

Полы - бетонные, деревянные.

Крыша - совмещенная.

Кровля - из рубероидного ковра, с наружным водостоком.

Отмостка - бетонная.

**Блоки «Б», «В», «Г», «Д», «Г»** – Г-образной формы. Высота от пола до перекрытия переменная 3,7÷2,8 м.

Основные существующие конструктивные элементы блоков «Б», «В», «Г», «Д», «Г»:

Фундаменты – из бетонных блоков марки ФБС, толщиной 600 мм.

Наружные стены – из кирпича керамического, облицованы силикатным кирпичом, оштукатурены цеменнтно-песчанным раствором, толщиной 640 мм.

Внутренние стены – из кирпича керамического, оштукатурены цементно-песчанным раствором, толщиной 250 мм.

Перекрытие – между осями 3-5, Н-Ф из сборных железобетонных многопустотных плит, толщиной 220 мм, с опиранием на наружные и внутренние стены.

Покрытие – между осями 1-3, Н-Ф выполнено из сборных железобетонных ребристых плит, высотой 350 мм, с опиранием на наружные и внутренние стены.

Железобетонные балки – сборные железобетонные, сечением 200х500х3000 мм.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Полы – бетонные, деревянные.

Крыша – совмещенная.

Кровля – из рубероидного ковра, с наружным водостоком.

Отмостка – бетонная.

**Блок «К»** – прямоугольной формы, стены выполнены из кирпича керамического облицованные силикатным кирпичом, оштукатурены цеменнтно-песчанным раствором, толщиной 640 мм, с подвалом. Высота от пола до перекрытия – 3,1 м, высота подвала – 2,5 м.

Основные существующие конструктивные элементы блока «К»:

Фундаменты – из бетонных блоков марки ФБС, толщиной 600 мм.

Наружные стены – прямоугольной формы, стены выполнены из кирпича керамического, облицованные силикатным кирпичом, оштукатурены цеменнтно-песчанным раствором, толщиной 640 мм.

Внутренние стены – выполнены из кирпича керамического, оштукатурены цементно-песчанным раствором, толщиной 250 мм.

Перекрытие - между осями 21-25, И-Д выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, толщиной 220 мм.

Железобетонные балки – сборные железобетонные, сечением 200х500х6000 мм.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Полы – бетонные, деревянные.

Крыша - совмещенная.

Кровля - из рубероидного ковра, с наружным водостоком.

Отмостка - бетонная.



МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

**Блок «И»** – прямоугольной формы. Высота от пола до перекрытия 3,1 м.

Основные существующие конструктивные элементы блока «И»:

Фундаменты – из бетонных блоков марки ФБС, толщиной 600 мм.

Наружные стены – выполнены из кирпича керамического, облицованы силикатным кирпичом, толщиной 640 мм. Высота от пола до перекрытия 4,5 м.

Покрытие – между осями 26-30, А-Г выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 1,5х12 м, высотой 350 мм.

Железобетонные балки - сборные железобетонные, сечением 200х500х3000 мм.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Полы – бетонные, деревянные.

Крыша – совмещенная.

Кровля – из рубероидного ковра, с наружным водостоком.

Отмостка – бетонная.

**Блок «Ж»** - прямоугольной формы. Высота от пола до перекрытия – 4,5 м.

Основные существующие конструктивные элементы блока « Ж»:

Фундаменты – из бетонных блоков марки ФБС, толщиной 600 мм.

Наружные стены – прямоугольной формы, стены выполнены из кирпича керамического, облицованные силикатным кирпичом, толщиной 640 мм.

Перекрытие – между осями 13-17; 22-25, Б-Г выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, толщиной 220 мм, с опиранием на наружные и внутренние стены.

Покрытие – между осями 17-22, Б-Г выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 1,5х12 м, высотой 350 мм, с опиранием на наружные и внутренние стены.

Железобетонные балки – сборные железобетонные, сечением 200х500х3000 мм.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Полы – бетонные, деревянные.

Крыша – совмещенная.

Кровля – из рубероидного ковра, с наружным водостоком.

Отмостка – бетонная.

**Блок «Е»** – прямоугольной формы. Высота от пола до перекрытия 6,6 м.

Основные существующие конструктивные элементы блока «Е»:

Фундаменты – из бетонных блоков марки ФБС, толщиной 600 мм.

Наружные стены – выполнены из кирпича керамического, облицованные силикатным кирпичом, толщиной 640 мм.

Перекрытие между осями 13-14, А-Б – из сборных железобетонных многопустотных плит, толщиной 220 мм. Высота от пола до перекрытия этажа 3,0 м.

Покрытие между осями 14-22, А-Б – из сборных железобетонных ребристых плит 1,5х12,0 м; 3,0х12 м высотой 350 мм.

Железобетонные балки – сборные железобетонные, сечением 200х500х6000 мм.

Окна – деревянные с двойным остеклением.

Полы – бетонные, деревянные.

Крыша – совмещенная.

Кровля – из рубероидного ковра, с наружным водостоком.

Отмостка – бетонная.

Внутренние инженерные сети – внутренние сети отопления, водоснабжения, и канализации электрооборудования и сети электроснабжения – находятся в не удовлетворительном состоянии.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.5 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» не разрабатывался и на экспертизу не предоставлялся.

Согласно письму КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области», генеральный план будет разработан отдельным проектом.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.2.6 Технологические решения

Технологическая часть проекта для учебного корпуса разработана на основании АПЗ № 53, выданного ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка" 26 ноября 2013 г, задания на проектирование, выданного КГКП «Аркалыкский политехнический колледж» 11 ноября 2013 г, перечня оборудования, утвержденного заказчиком, и в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания", СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания", Санитарные правила № 1665 от 30 декабря 2011 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания", ВСН 51-86 «Профессионально-технические, средние специальные и высшие учебные заведения», СП № 1684 от 30 декабря 2011г. "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков".

Политехнический колледж в г. Аркалыке предназначено для обучения молодежи рабочим профессиям.

Режим работы колледжа: с 8.30 до 17.30 часов. Обеденный перерыв 13.30-14.30. Рабочие дни: понедельник – суббота.

Технико-экономические показатели:

Мощность - 380 учащихся. Административно-педагогический состав – 78 чел. Вспомогательный персонал – 22 чел.

Мощность спортзала (блок Е) – 24 чел.

Мощность столовой (блок Ж) – 160 посадочных мест.

Мощность актового зала (блок И) – 224 места.

*Блок «А» (учебный корпус)*

Учебный корпус включает в себя учебные классы, учебно-производственные мастерские, спортзал, актовый зал, административно-служебные помещения. Учебный корпус предназначен для дневного обучения в одну смену. Учебные кабинеты предусмотрены на 16-24 учащихся. Обучение маломобильных групп населения в здании не предусмотрено, согласно письму заказчика № 14-278 от 20 февраля 2014 г. Прием учащихся предусмотрен на базе девяти и одиннадцати классов. В настоящее время обучение осуществляется по следующим специальностям: парикмахерское искусство и декоративная косметика (парикмахер-модельер), организация питания (повар), Сварочное дело (электрогазосварщик), швейное производство и моделирование одежды (портной), техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники (мастер по эксплуатации и ремонту машин и механизмов), фермерское хозяйство (электромонтер по обслуживанию электрооборудования). Учащиеся получают среднее профессиональное образование.

Проведение занятий предусматривается классно-кабинетным методом. Наполняемость учебных групп – от 16 до 24 человек. Деление на подгруппы предусмотрено при изучении английского, казахского языков, информатики, а так же сварного, слесарного и других специальностей.

На первом этаже:

гардеробная; помещения административно- педагогического и вспомогательного состава; электрощитовая; радиоузел для управления системой звукофикации; читальный зал на 18 мест; хранилища открытого и закрытого библиотечного фондов на 26322 условных единиц хранения; кабинет врача и процедурный кабинет; учительская; санузел для девочек имеет кабину личной гигиены; и другие помещения.

На втором этаже:

рекреация, кабинет физики, лаборатория физики, лаборантская физики; кабинет химии, лаборатория химии, лаборантская химии, кабинет русского языка и литературы, кабинет охраны труда, кабинет спец.технологий, лаборантская спец.технологий, кабинет истории, кабинет НВП; лаборантская, комната общественной молодежной организации, кабинет психолога, санузлы, класс аэробики.

На третьем этаже:

рекреация, кабинет биологии, лаборатория биологии, лаборантская биологии, кабинет материаловедения, лаборантская материаловедения, кабинет иностранного языка,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кабинеты казахского языка и литературы, кабинет информатики, лаборантская информатики, кабинет математики, гардероб для педагогического персонала, санузлы.

В проекте предусмотрена замена технологического оборудования учебного корпуса имеющего моральный и физический износ на современное оборудование, с сохранением его технических характеристик. Предусмотренное для замены оборудование должно иметь сертификат соответствия и все разрешающие документы на его применение в РК на момент закупа.

*Блоки «Б»,« В», «Г», «Д» (учебно-производственные мастерские)*

Штат учебно-производственных мастерских: мастер производственного обучения - 14 единиц. Для реализации программ профессионального образования в политехническом колледже предусмотрены учебные мастерские, которые размещены в отдельных блоках *«Б»,« В», «Г», «Д»* и примыкают к блоку А. Входы в учебные мастерские предусмотрены из блока А. Здания учебных мастерских одноэтажные.

В учебно-производственных мастерских колледжа предусмотрена подготовка следующих специалистов: специалист по механизации сельского хозяйства (ремонт и обслуживание сельскохозяйственных машин), газосварщиков, электросварщиков, портной, повар-кондитер, парикмахер.

*Блок «Б». Оси 1-6, П-Ф*

В блоке «Б» предусмотрены учебные мастерские по механизации сельского хозяйства (два помещения) и учебный гараж. В учебных мастерских по механизации сельского хозяйства предусмотрены стенды-тренажёры узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и действующий тренажёр трактора МТЗ-80. Для организации практического вождения в учебном гараже имеется автомобиль ЗИЛ-130.

В каждом помещении предусмотрены раковины.

*Блок «В». Оси 9-12, П-Ф*

В блоке «В» предусмотрены: слесарная мастерская, мастерская газосварки, электромонтажная лаборатория и мастерская электросварки.

В слесарной мастерской для учащихся предусмотрены одноместные слесарные верстаки, оборудованные тисками (15 верстаков). Для выполнения слесарных работ в учебной мастерской предусмотрено необходимое оборудование: станок универсальный вертикально-сверлильный, станок настольный токарно-винторезный, настольный фрезерный станок, электроточило, печь муфельная, пресс гидравлический учебный.

Мастерская газосварки оборудована комплектом газосварочного оборудования, столом для газосварочных работ. Из помещения газосварочной мастерской предусмотрен выход наружу.

Электромонтажная лаборатория оборудована электромонтажными стендами, макетами, предусмотрены настольный сверлильный станок и электроточило.

В мастерской электросварки предусмотрены настольно-сверлильный станок, электроточило и три кабины для проведения сварочных работ размером 2,0х2,5х2,0 м. Кабины для проведения сварочных работ предусмотрены из огнестойкого материала. Дверной проём кабин предусмотрено закрывать брезентовым занавесом, пропитанным огнестойким составом. В каждой кабине предусмотрен источник сварочного тока, металлический стол с тумбочкой для инструментов и стул подъёмно-поворотный. Освещённость кабины должна быть не менее 80-100 лк. Кабина оборудована местным вентиляционным отсосом, воздухообмен 40 $м^3$/ч на 1 рабочее место сварщика. Сварку деталей предусмотрено производить на рабочем столе.

В помещении учебной мастерской предусмотрены раковины и противопожарное оборудование: ящик с песком, ведро, лопата, огнетушители.

Для хранения необходимых материалов и инструментов предусмотрен металлический стеллаж.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Блок «Г». Оси 15-20, П-Ф*

В блоке Г предусмотрены учебные мастерские для подготовки по специальности «Портной».

Учебные мастерские предусмотрены из помещений мастерской кройки (2 помещения) и швейной мастерской (2 помещения). Каждое помещение предусмотрено на 16 учащихся.

В помещениях для шитья предусмотрены промышленные стачивающие и специальные машины. В каждом помещении – по 16 швейных машин, стол для утюжильных работ, шкаф для учебно-наглядных пособий, столы для ручных работ, манекены и стол преподавателя. Учебные мастерские оборудованы раковинами.

*Блок «Д». Оси 23-29, П-Ф*

В блоке «Д» предусмотрены учебные мастерские для подготовки специалистов по специальности «Повар-кондитер» и Парикмахер». Для подготовки по специальности «Повар-кондитер» предусмотрены помещения кондитерской мастерской и мастерской кулинарии. В каждом помещении учебных мастерских предусмотрено необходимое электрическое оборудование для выполнения подготовительных работ и тепловое оборудование, работающее на электричестве. Над тепловым оборудованием предусмотрена установка вентиляционных зонтов. Для хранения скоропортящихся продуктов и охлаждения предусмотрены холодильные шкафы. Для мойки посуды установлены моечные ванны.

Хранение инвентаря и посуды предусмотрено в инвентарной.

В помещениях парикмахерской мастерской предусмотрены: стол преподавателя, 4 рабочих места парикмахера, мойка для головы, один сушуар, шкаф для белья, стерилизаторы для инструмента, ёмкость с крышкой для остриженных волос. Стирку использованного белья и рабочей одежды предусмотрено проводить в прачечной заказчика.

В каждом помещении всех блоков предусмотрена аптечка с набором необходимых лекарственных средств и перевязочных материалов.

*Блок Е (спортивный зал)*

На первом этаже расположены: спортивный зал 23,5х11,6 м; инвентарная для хранения спортивного инвентаря; раздевалка на 15 мест с санузлом и душевой на 1 сетку; раздевалка на 20 мест с душевой на 1 сетку; тренерская; санузел. В спортзале предусмотрена разметка для волейбола, баскетбольные щиты, 3 шведские стенки по 5 секций. Раздевалки предусмотрены для занимающихся в спортзале и классе аэробики.

На втором этаже расположен класс аэробики. Для переодевания предусмотрены раздевалки на первом этаже.

*Блок Ж (столовая на 160 мест)*

Столовая предназначена для обеспечения горячим питанием студентов и преподавательского состава. Технологическая часть блока Ж разработана в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания".

Мощность - зал на 160 мест (1/3 от общей численности человек: 380 учащихся и 100 чел. административно-педагогического и вспомогательного состава.

Численность работников столовой на полуфабрикатах:

повар (горячий и холодный цех) - 2 человека.

кухонный рабочий - 3 человека.

уборщица производственных помещений - 1 человек.

Режим работы столовой: с 10-15 часов.

Столовая (на полуфабрикатах) с залом на 160 посадочных мест предусмотрена на первом этаже здания. Столовая предусмотрена не общедоступным предприятием, предназначена для обслуживания только обучающихся и персонала горячими и холодными блюдами и закусками, горячими и прохладительными напитками, готовой выпечкой.

Продукцию для столовой предусмотрено завозить специализированными организациями по графику, согласно договорам. Каждая партия продовольственного сырья, пище-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вой продукции и вспомогательных материалов, должна сопровождаться документами, удостоверяющими их качество и безопасность.

Доставка полуфабрикатов и продуктов предусмотрена лицензированным автотранспортом пищевого назначения.

Для загрузки продуктов предусмотрен загрузочный тамбур. В кладовых предусмотрены стеллажи, подтоварники для хранения сухих продуктов, а также холодильное и морозильное оборудование для хранения продуктов. Скоропортящиеся продукты предусмотрено завозить ежедневно с суточным запасом и хранить в холодильном шкафу и морозильном ларе в складе.

Состав помещений столовой и их планировка предусмотрены в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм.

Планировка и набор помещений в столовой предусмотрены обеспечивать поточность технологического процесса. Предусмотрен набор помещений: обеденный зал с линией раздачи, производственные помещения: доготовочный цех, кухня с холодной и горячей зоной, раздельные моечные для мытья столовой и кухонной посуды, складские помещения с загрузочной: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, холодный склад, моечная тары, бытовые помещения: комната персонала (гардеробная), душевая, санузел, комната уборочного инвентаря.

Пищевую продукцию предусмотрено хранить раздельно, согласно принятой ее классификации, по видам: мука, сахар, крупа, макаронные изделия и другие сухие продукты, хлеб, мясные, рыбные, молочно-жировые, гастрономические продукты, овощи и фрукты. Продукцию, имеющую специфический запах (специи, сельдь), хранят отдельно от продукции, воспринимающей запахи (масло сливочное, сыр, яйцо, чай). Складские и производственные помещения предусмотрено оснастить холодильным оборудованием для хранения пищевой продукции. Количество и объем холодильного оборудования предусмотрен в соответствии с объемом принимаемого сырья и готовой продукции, при условии соблюдения товарного соседства и температурно-влажностных режимов. Результаты контроля предусмотрено фиксировать в учетной документации объекта.

Все пищевые продукты предусмотрено хранить на стеллажах, поддонах, подтоварниках, при этом расстояние от пола должно быть не менее 15 см. Хранение пищевых продуктов на полу не допускается.

Помещения столовой оснащены современным торговым, холодильным оборудованием, системой вентиляции. Проектом предусматривается расстановка оборудования во всех зонах и помещениях. У оборудования с большим тепловыделением установлены вентиляционные зонты.

В столовой предусмотрено ежедневное составление меню-раскладки, в котором указывают число получающих питание, перечень блюд на каждый прием пищи с указанием выхода блюда, а также выход отдельных продуктов по каждому блюду. При составлении меню-раскладки должны соблюдаться нормы питания, утвержденные в установленном порядке, набор продуктов, режим питания, масса порций (в нетто) блюд в соответствии с нормативными правовыми актами. При разработке меню, а также в дни замены продуктов и блюд, предусмотрен подсчет пищевой ценности (химического состава и калорийности) рациона питания (не реже одного раза в 10 дней).

Уборку производственных, вспомогательных, складских и бытовых помещений предусмотрено проводить техническими работниками, а уборку рабочих мест в производственных помещениях - самими работниками, специально закрепленными для этих целей. Уборка туалетов закрепляется за техническим персоналом, не имеющим контакта с пищевыми продуктами и обработкой посуды. Мероприятия по дезинсекции и дератизации предусмотрено проводить по потребности (с учетом заселенности грызунами и насекомыми) и по эпидемиологическим показаниям.

Лица, поступающие на работу на предприятие общественного питания, обязаны пройти медицинский осмотр в соответствии с действующим приказом Минздрава РК "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся ..." и прослушать курс по гигиенической подготовке со сдачей зачета. До представления результатов медицинских



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обследований и сдачи зачета по санитарному минимуму указанные лица к работе не допускаются

Предусмотрено оснащение новым современным оборудованием. Предусмотренное оборудование должно иметь сертификат соответствия и все разрешающие документы на его применение в РК на момент закупа. Техническое обслуживание инженерных систем, и оборудования предусмотрено производить техническим персоналом, а ремонтно-профилактические работы специализированного оборудования осуществляется на договорной основе с соответствующими организациями.

*Блок «И» (актовый зал)*

В блоке «И» (актовый зал) предусмотрены следующие помещения: актовый зал на 224 зрительских места со сценой; аппаратная. В актовой зале предусмотрено музыкальное, звуковое, световое и видеопроекционное оборудование. Управление звуковым и световым оборудованием предусмотрено как из аппаратной, так и со сцены. Управление световым оборудованием предусмотрено со сцены. Зрительские кресла предусмотрены передвижными, для возможности организации танцевальных вечеров. Предусмотрены два выхода на улицу.

*Блок «К» (переход)*

В блоке «К» (переход) предусмотрена мебель для вахтера, блоки стульев для ожидания и отдыха учащихся.

### 6.2.7 Архитектурно-планировочные решения

**Учебный корпус**

Политехнический колледж состоит из учебного корпуса, вспомогательного здания и отдельно-стоящего здания общежития. Проектом предусмотрен капитальный ремонт учебного корпуса и вспомогательного здания.

Учебный корпус включает в себя учебные классы, учебно-производственные мастерские, спортзал, актовый зал, административно-служебные помещения. Учебный корпус предназначен для дневного обучения в одну смену. Учебные кабинеты предусмотрены на 16-24 учащихся. Обучение маломобильных групп населения в здании не предусмотрено, согласно письму заказчика № 14-278 от 20.02.2014.

Первый этаж здания эксплуатируется частично (помещения столовой, актового и спортивного залов не эксплуатируются), второй и третий этажи не эксплуатируются.

При капитальном ремонте здания предусмотрены санузлы для мальчиков и девочек на каждом этаже. В блоке «Е» (спортивный зал) предусмотрено восстановление санузлов и раздевальных для мальчиков и девочек. Комнаты личной гигиены, санитарные узлы для персонала предусмотрены в зоне административных помещений. В блоке «Ж» (столовая) предусмотрены изменения служебных помещений и обеденного зала, перенос загрузочной, устройство второго выхода из обеденного зала. На втором и третьем этажах здания предусмотрены кабинеты общеобразовательных дисциплин. Для внутренней отделки медицинских помещений предусмотрены материалы, допускающие проведение генеральной уборки и дезинфекции. В помещениях с обычным режимом эксплуатации потолки, стены, пол, оборудование имеют гладкую, матовую поверхность, допускающую уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств. В местах установки раковин и других санитарно-технических приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен, предусмотрена гидроизоляция глазурованной плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны. При обеденном зале столовой предусмотрены умывальники, рядом с умывальниками расположены электрополотенца. Обеденные залы оборудовали мебелью с покрытием, позволяющим проводить их обработку с применением моющих и дезинфицирующих средств.

В мастерских по обработке древесины и металла предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу через утепленный тамбур. Окна и витражи предусмот-



МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

рены со сложным открыванием для удобства их использования в любое время года. Предусмотрена облицовка фасада учебного корпуса линеарными панелями.

**Вспомогательное здание**

Здание – существующее, одноэтажное прямоугольной формы, с размерами в осях 39,0х12,0 м. Здание разделено на два блока с общим входом и отдельными эвакуационными выходами.

В одном блоке предусмотрен тренажерный зал с отдельными душевыми сетками и санузлами для занимающихся и тренера. В другом блоке предусмотрена студия дизайна с кабинетом моделирования и костюмерной. В этом же блоке предусмотрена раздевальная с санузлом и отдельным кабинетом преподавателя.

Для медицинского обследования и оказания первой помощи запроектирован медкабинет.

Предусмотрены основные решения по обеспечению защиты интересов и условий жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения, в частности предусмотрен пандус.

Все параметры проектируемого объекта предусмотрены с учетом обеспечения в помещениях требуемого комфорта.

Фасад вспомогательного здания предусмотрен с учетом эстетического восприятия на основании решений по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и облицован линеарными панелями.

### 6.2.4 Конструктивные решения

**Учебный корпус**

Уровень ответственности здания – II;

Степень огнестойкости – II;

Категория здания по взрывопожарной опасности – А.

Проектом предусмотрено:

согласно требованиям по энергосбережению, предусмотрено утепление стен теплоизоляционными плитами «Теплоизоляция «Isover ВентФасад Оптима» толщиной 100 мм с последующей облицовкой линеарными панелями;

реконструкция шести крылец и козырьков входов (фундаменты – из блоков ФБС, стены – кирпичные из кирпича КОРПо 1НФ 125/2.0/25, стойки – металлическая труба диаметром 159 мм, покрытие – плитка тротуарная, бетон, перекрытие – подвесной потолок «Люксалон», козырек из металлических уголков 63х6, покрытие – металлочерепица);

ремонт одного крыльца (устройство покрытия из плитки тротуарной по слою бетона В 15, F50 с армированием сеткой 4С диаметром 5 мм Вр, толщиной 200 мм, устройство подвесного потолка «Люксалон»).

Согласно техническому обследованию, заданию на проектирование, дефектной ведомости предусмотрено:

замена деревянных окон на окна из профиля ПВХ и алюминиевые витражи;

замена деревянных дверных блоков на деревянные и стальные дверные блоки;

замена кирпичных перегородок, установка внутренних перегородок из алюминиевых профилей;

замена конструкций пола;

усиление наружных и внутренних стен здания по всем этажам;

замена четырех ребристых плит покрытия в спортзале;

демонтаж бетонной отмостки и устройство новой бетонной отмостки шириной 1000 мм.

Согласно письму заказчика № 14-278 от 20 февраля 2014 года, предусмотрена замена совмещенной невентилируемой крыши блока «А» на чердачную, с покрытием из металлочерепицы, замена крыш остальных блоков на совмещенные невентилируемые крыши с покрытием из «Рукана».



МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

**Вспомогательный корпус**

Уровень ответственности здания - II, степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания предусмотрена с наружными и внутренними несущими стенами из керамического кирпича, с высотой этажа 3,05 м.

Пространственная жесткость и устойчивость расчетной системы здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с плитами покрытия.

При капитальном ремонте вспомогательного здания предусмотрено выполнить следующие работы:

1. Замена деревянных окон на окна из профилей ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.
2. Замена деревянных дверных блоков на деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81 и металлические по ГОСТ 31173-2003.
3. Устройство наружных витражей системы "СИАЛ" тамбуров.
4. Демонтаж кирпичных перегородок, устройство перегородок из гипсокартона С111, С112, толщиной 100 мм по серии РК 1.031.9-2.00.1.
5. Замена деревянных, бетонных полов и полов из керамической плитки, на деревянные полы, полы из керамогранита, линолеума и керамической плитки по серии 2.244-1 вып.6.
6. Внутренняя отделка стен и потолков предусмотрена из трудносгораемых и несгораемых материалов.
7. Усиление наружных и внутренних стен.
8. Пробивка дверных и оконных проемов, пробивка отверстий для систем вентиляции в стенах и плитах покрытия.
9. Закладка оконных и дверных проемов.
10. Устройство подпольных каналов
11. Демонтаж бетонной отмостки и устройство новой бетонной отмостки шириной 1000 мм.
12. Облицовка стен линеарными панелями и утепление стен ISOVER Вентфасад Оптима, толщиной 100мм. Ремонт цокольной части здания и облицовка керамогранитом на растворе.
13. Замена совмещенной невентилируемой крыши на чердачную с покрытием из металлочерепицы.
14. Демонтаж существующего утеплителя из пенобетона и цем.песч. стяжки. Утепление крыши ISOVER OL-P – 110 мм, OL-TOP – 30 мм.
15. Ремонт центрального крыльца и устройство двух крылец и козырьков.

### 6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция кондиционирование**

***Теплоснабжение***

Проект теплоснабжения реконструируемого здания политехнического колледжа города Аркалыка предусмотрен в соответствии с выданными техническими условиями на присоединение к тепловым сетям зданий политехнического колледжа ГКП «Аркалыкская ТЭК» 14 ноября 2014 года;

Источник теплоснабжения - Аркалыкская ТЭЦ.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт, по зависимой схеме. Система теплоснабжения - открытая. Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены по ГОСТ 10704-91*, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп.5 прямошовные, сварные. Изоляция трубопроводов предусмотрена матами минераловатными «ISOVER KIM-AL» толщиной 50 мм. Для компенсации теплового удлинения труб предусмотрены П-образные компенсаторы и углы поворота.

Монтаж трубопровода предусмотрен в соответствии со СНИП 3.05.03-85 и серией 4.904-66.

***Отопление и вентиляция***

Схема системы отопления здания предусмотрена: в учебном корпусе - вертикальная однотрубная с нижней разводкой, тупиковая, с П-образными стояками; в мастерских, обеденном и актовом зале - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой, тупиковая.

Прокладка магистральных трубопроводов системы отопления предусмотрена над полом, в подпольных каналах и в подвальном помещении. Трубопроводы системы отопления предусмотрены стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные и электросварные. В качестве нагревательных приборов предусмотрены радиаторы чугунные МС-90-108. Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-G и RA-N, удаление воздуха из системы отопления – через воздуховыпускные краны конструкции Маевского. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза. В помещении спортзала отопительные приборы предусмотрено закрыть защитными ограждениями.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу и в подпольных каналах, предусмотрено изолировать трубной изоляцией «КК-ALC Isotec», толщиной 40 мм. Трубопроводы перед изоляцией предусмотрено покрыть комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» в 2 слоя.

Для учета потребляемой тепловой энергии, предусмотрена установка теплового счетчика.

Система отопления предусмотрена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Схема автоматизации предусмотрена электронным регулятором температуры с погодной коррекцией «ECL Comfort 210», производства «Danfoss».

Для опорожнения системы отопления, на ветках предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

Система естественной вентиляции здания предусмотрена существующая (аудитории, учебные кабинеты) приток воздуха неорганизованный через открывающиеся окна и двери, вытяжка через существующие вытяжные шахты. Проектом предусмотрена механическая вентиляция в помещениях санузлов, столовой, актовом зале, раздевалок, от оборудования учебных мастерских. В помещениях санузлов предусмотрена установка канальных вентиляторов на вытяжных системах; в актовом зале, в обеденном зале и в раздевалках - приток воздуха механический с подогревом приточного воздуха в канальном водяном нагревателе; в спортивном зале - естественный неорганизованный приток, через окна и двери.

Предусмотрена установка регулируемых решеток на вытяжных и приточных каналах; вентканалы - из оцинкованной листовой стали.

Монтаж систем вести согласно СНиП 3.05.01-85.

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

*Учебный корпус*

Расход тепла на отопление и вентиляцию, Вт:
Общий – 774120 Вт; в том числе:
на отопление – 472300 Вт;
на вентиляцию – 109920 Вт;
на горячее водоснабжение – 191900 Вт.

*Вспомогательный корпус*

Расход тепла на отопление и вентиляцию, Вт:
Общий – 54510 Вт; в том числе:
на отопление – 40500 Вт;
на вентиляцию – 6940 Вт;
на горячее водоснабжение – 14010 Вт.

**Водоснабжение**

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- с заданием на проектирование;
- с требованиями СН РК 4.01-05-2002, СНиП РК 4.01-41-2006;
- с техническими условиями № 02-1-242 от 12 февраля 2014 г., выданными ГКП «Аркалыкская ТЭК».

Система водоснабжения предусмотрена хозяйственно-питьевая, противопожарная, кольцевая.

Предусмотрено устройство новой сети водопровода в две нитки до ввода в здание учебного корпуса. На вспомогательное здание от колодца К3 сеть предусмотрена в одну нитку. Предусмотрен колодец с задвижкой для подключения жилого дома № 110 по пр. Абая.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 х4,2 мм и ПЭ 100 SDR 26 диаметром 50х2,0 мм. Протяженность участков:

диаметром 110х4,2 мм – 334,20 м;

диаметром 50х2,0 мм – 11,30 м;

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

**Водопровод и канализация**

***Водопровод***

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии:

- с заданием на проектирование;
- с требованиями СН РК 4.01-05-2002, СНиП РК 4.01-41-2006;
- с техническими условиями № 02-1-242 от 12 февраля 2014 г., выданными ГКП «Аркалыкская ТЭК».

На основании технического обследования, в здании колледжа отсутствуют сети водопровода и канализации, запорная арматура, санитарно-технические приборы, водомерный узел.

Проектом предусмотрено устройство систем водопровода и канализации заново.

Трубопроводы холодной и горячей воды, проложенные в подвале, предусмотрено покрыть изоляцией «ISOVER типа ISOTEC KK-ALC», толщиной 40 мм. Стальной трубопровод перед изоляцией предусмотрено покрыть масляно-битумным покрытием по огрунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Неизолированные трубопроводы холодной и горячей воды предусмотрено покрыть масляной краской за 2 раза.

*Холодное водоснабжение*

Гарантированный напор в наружной сети - 25 м.

Требуемый напор на хоз.питьевые нужды - 18,4 м.

Требуемый напор при пожаре - 24,55 м.

В здании предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод. Холодное водоснабжение предусмотрено от 2 вводов водопровода диаметром 110х4,2 мм с установкой водомерного узла с обводной линией.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ3262-75*.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/с, одна струя. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм, оборудованных рукавом диаметром 50 мм, стволом с диаметром спрыска 16 мм, размещенных в пожарных шкафах размером 890х700х230 мм. Пожарный кран предусмотрен на высоте 1,35 м над полом.

*Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение здания колледжа предусмотрено от узла управления . Предусмотрена циркуляция горячей воды. В душевых на системе горячей воды предусмотрены полотенцесушители. В верхних точках трубопровода горячей воды предусмотрены краны Маевского для выпуска воздуха.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

**Канализация**

В здании колледжа предусмотрены две системы канализации:

-бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов;

-производственная канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов столовой.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен одиннадцатью выпусками и производственных вод одним выпуском в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 200 мм.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89, соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Предусмотрено объединение группы канализационных стояков с выводом одного вентиляционного стояка для данной группы стояков. Объединяющий канализационные стояки трубопровод предусмотрен по чердаку. Вытяжная часть и объединяющие трубопроводы канализационных стояков, проложенных по холодному чердаку предусмотрено покрыть изоляцией «ISOYER» типа «ISOTEC KK-ALC», толщиной 60 мм.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 1

| Наименование системы | Расчётный расход воды и стоков | | |
|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с |
| *Учебный корпус* | | | |
| Водопровод холодной воды | 8,524 | 4,969 | 2,103 |
| Водопровод горячей воды | 5,178 | 3,089 | 1,404 |
| Канализация | 13,702 | - | 4,774 |
| Наружное пожаротушение | | | 15 |
| *Вспомогательный корпус* | | | |
| Водопровод холодной воды | 0,350 | 0,271 | 0,198 |
| Водопровод горячей воды | 0,225 | 0,219 | 0,168 |
| Канализация | 0,575 | 0,452 | 1,898 |

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Проект электроснабжения выполнен в соответствии:

- с заданием на проектирование;

- с техническими условиями № 09-2409 от 12 ноября 2013 г., выданными КГП «КЮ-ЭС».

Источником электроснабжения учебного корпуса является существующая ТП-10/0,4 кВ № 38. По надежности электроснабжения электроприемники колледжа относятся ко II категории, кроме противопожарных устройств, которые относятся к I категории. Учет электроэнергии предусмотрен многотарифными счетчиками класса точности 1,0 установленными в ВРУ учебного корпуса. Подключение электроприемников колледжа предусмотрено по двум кабельным линиям напряжением 0,38 кВ (КЛ-0,38 кВ), выполненными двумя кабелями АВБбШв-3х150+1х95 каждая. Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения и условиям срабатывания защиты при однофазных и междуфазных коротких замыканиях. Кабели предусмотрено проложить в земле, в одной траншее типа Т2 на глубине не менее 0,7 метра от уровня земли. При



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пересечении КЛ-0,38 кВ инженерных коммуникаций и дорог, прокладку кабеля предусмотрено выполнить в асбестоцементных трубах на глубине одного метра от уровня земли. Строительная длина проектируемой КЛ-0,38 кВ составляет 0,125 км.

Установленная мощность электроприемников здания – 540,769 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания – 270,4 кВт.

**Электрооборудование и электроосвещение**

***Учебный корпус***

На вводе предусмотрено установить вводно-секционную панель ЩО70-1А86У3 и распределительные силовые шкафы типа ШР-11А. Распределение электроэнергии по зданию предусмотрено выполнить от распределительных силовых шкафов типа ШР-11А и шкафов модульного типа ЩРН и ЩРВ.

Для учета электроэнергии на вводе предусмотрена установка трехфазных электросчетчиков А114RL-BSW-4T 5А.

Проектом предусмотрено общее равномерное рабочее и аварийное освещение. Величина освещенности принята по СН РК 2.04-02-2011. Светильники приняты типа ARS, ALS, ARKTIC, ЛПО02, ЛПО46, с люминесцентными лампами, типа СДП 11С, СДП 85100, СД12 - со светодиодными лампами, типа ЖБУ02 – с натриевыми лампами.

Управление освещением предусмотрено по месту. Для обслуживания осветительного оборудования спортивного зала предусмотрена телескопическая лестница.

Групповую осветительную сеть предусмотрено выполнить проводом марки ПУНП - 3х1,5, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах по стенам под слоем штукатурки. За подвесным потолком - проводом ПУНП в ПВХ трубе.

Светильники эвакуационного освещения VT-280 предусмотрено снабдить наклейками "Выход". Освещение лестниц предусмотрено от щитка аварийного освещения.

Сеть аварийного освещения предусмотрено выполнить проводом ПУНП-3х2,5, прокладываемым в гофрированной ПВХ трубе в стенах и перегородках скрыто под слоем штукатурки.

Сеть питания розеток предусмотрена 3-х жильным проводом марки ПУНП сечением 4 мм$^2$ до разветвительных коробок и сечением 2,5 мм$^2$ - от разветвительных коробок к розеткам. В сети питания розеток предусмотрено установить дифференциальные автоматические выключатели.

Автоматическое управление пожарной задвижкой предусмотрено выполнить на базе шкафа управления типа РУСМ5410-2074. У пожарных кранов на высоте 1,5 метра от уровня пола предусмотрено установить кнопки управления типа ПКЕ-222-1. Сеть питания пусковых кнопок предусмотрено выполнить проводом марки ПУНП-2х1,5 в ПВХ трубах скрыто под слоем штукатурки и в полу.

Предусмотрена автоматизация системы отопления на базе прибора ELC-210 и автоматизация учета отопления на базе прибора "Взлет".

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено присоединить к защитному нулевому проводнику. На вводе в здание предусмотрено выполнить повторное заземление нулевого провода. В качестве заземлителей предусмотрено использовать стержни из угловой стали 40х40х4 мм, длиной 2,5 м, соединенные стальной полосой 40х4 мм. Предусмотрена система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (РЕ) ВРУ следующих проводящих частей: нулевого защитного проводника; металлических труб коммуникаций входящих в здание; металлических частей каркаса здания; заземляющего устройства и системы молниезащиты.

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты СН РК 2.04-29-2005, проектом предусмотрена молниезащита 3 категории.

Молниезащита предусмотрена наложением молниеприемника, выполняемого круглой сталью диаметром 8 мм, уложенной на конек кровли и присоединенной к металлическим зонтам вентшахт, слуховым окнам, канализационным стоякам и металлическим ограждениям кровли.

Спуск к контуру заземления предусмотрен круглой сталью диаметром 10 мм, присоединяемой к молниеприемнику на коньке кровли при помощи сварки и к заземлителю



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

при помощи зажима крестового профильного. Спуски предусмотрены через 20 м по периметру кровли.

На высоте 2 м от уровня земли предусмотрено установить клеммные зажимы для возможности проверки целостности токоотвода и замера сопротивления системы.

Заземлитель предусмотрено выполнить стержнями из стали диаметром 16 мм, соединенными сталью полосовой 40х4 мм.

***Вспомогательное здание***

Электроснабжение вспомогательного здания предусмотрено от ВРУ учебного корпуса. Ввод в здание предусмотрен кабелем марки АВВГ сечением 5х25 через ящик ЯРП12-63 с рубильником и шкаф типа ЩРН модульного типа. На вводе предусмотрено выполнить устройство повторного заземления нулевого провода. Электроснабжение внутри здания предусмотрено от распределительного щитков типа ЩРВ модульного типа.

Проектом предусмотрено общее равномерное рабочее и аварийное освещение. Величина освещенности принята по СН РК 2.04-02-2011. Светильники приняты типа ARS, ALS, ARKTIC с люминесцентными лампами, типа ЖБУ02 – с натриевыми лампами.

Управление освещением предусмотрено по месту.

Групповая осветительная сеть и сеть питания розеток предусмотрена проводом марки ПУНП, прокладываемым в бороздах под слоем штукатурки в гофрированных поливинилхлоридных трубах.

Предусмотрена система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (РЕ) РЩ следующих проводящих частей: нулевого защитного проводника; металлических труб коммуникаций входящих в здание; металлических частей каркаса здания; заземляющего устройства и системы молниезащиты.

Молниезащита предусмотрена наложением молниеприемника, выполняемого круглой сталью диаметром 8 мм, уложенной на конек кровли и присоединенной к металлическим зонтам вентшахт, слуховым окнам, канализационным стоякам и металлическим ограждениям кровли.

Спуск к контуру заземления предусмотрен круглой сталью диаметром 10 мм, присоединяемой к молниеприемнику на коньке кровли при помощи сварки и к заземлителю при помощи зажима крестового профильного. Спуски предусмотрены через 20 м по периметру кровли.

На высоте 2 м от уровня земли предусмотрено установить клеммные зажимы для возможности проверки целостности токоотвода и замера сопротивления системы.

Заземлитель предусмотрено выполнить стержнями из стали диаметром 16 мм, соединенными сталью полосовой 40х4 мм.

Технические показатели

Таблица № 2

| Категория по надежности | Принятое напряжение, В | Установленная мощность Руст. кВт | Расчетная мощность Ррасч., кВт | Расчетный ток А | Cos φ | Годовое потребление электроэнергии тыс. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Учебный корпус* | | | | | | |
| III | 380/220 | 540,769 | 270,400 | 457 | 0,95 | 518,00 |

Таблица № 3

| Категория по надежности | Принятое напряжение, В | Суммарная расчетная нагрука Ррасч., кВт | | Расчетный ток А | Cos φ | Δu% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Вспомогательный корпус* | | | | | | |
| III | 380/220 | | 14,61 | 20,0 | 0,95 | 1,7 |

**Системы связи и сигнализации**

**Телефонизация**

Телефонизация учебного корпуса предусмотрена на основании технических условий на телефонизацию № 36-1-13/Л от 12.11.2013.г выданных Аркалыкским ГУТ. Для телефонизации проектируемого объекта предусматривается прокладка телефонного кабеля ТППэп3-10х2х0,4 от существующего РШ по проспекту Абая, 110 до учебного корпуса в существующем канале телефонной канализации (53 м), в докладываемом канале существующей телефонной канализации (144 м), в проектируемой телефонной канализации (19 м).

В учебном корпусе предусматривается установка 10 телефонных аппаратов городской связи. Распределительная сеть телефонизации предусмотрена кабелем ТППэП3 10х2х0,4, прокладываемым в трубе ПНД 40.

Абонентская телефонная сеть предусмотрена кабелем КРВПМ 1х2х0,4, прокладываемым по стене в кабель-канале, за подвесным потолком - в трубах ПВХ.

Основные показатели телефонизации

| | |
|---|---|
| Емкость телефонного ввода, пар | 10. |
| Количество абонентов | 9. |

**Электрочасофикация**

Часофикация предусмотрена на базе контроллера звонков "Авторингер-51СМП". В качестве вторичных часов приняты часы ВЧС-03. Сеть часофикации предусмотрено выполнить кабелем марки КРВПМ, прокладываемым в ПВХ трубах за подвесным потолком и в кабель -каналах открыто по стенам на высоте 3,0 м от уровня пола.

Межэтажные переходы предусмотрено выполнить в трубе ПНД диаметром 40 мм. совместно с сетями телефонизации и радиофикации.

Вторичные часы предусмотрено установить над дверью на высоте 2,5 метра от уровня пола.

**Радиофикация**

Предусмотрена система радиофикации с установкой радиоузла РУШ 6100 в помещении радиоузла на первом этаже. Сеть радиофикации предусмотрено выполнить проводом марки ПТПЖ-2х0,6, прокладываемым в кабель-каналах открыто по стенам на высоте 3,0 м от уровня пола, за подвесным потолком - в ПВХ трубах.

Громкоговорители предусмотрено установить над дверью на высоте 2,5 метра от уровня пола. В кабинете директора предусмотрено установить систему удаленного микрофона.

**Пожарная сигнализация**

*Учебный корпус*

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный ARK-1 типа «Вектор-24» на 24 шлейфа. Прибор пожарной сигнализации предусмотрено установить на первом этаже в вестибюле учебного корпуса, на стене где расположен пост с постоянным дежурным персоналом. Высота установки на стене принята 1,5 м относительно отметки чистого пола. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-45 и ИП-212-3СУ, тепловые извещатели - типа ИП-105, извещатели ручные - типа ИП-513-10. Дымовые и тепловые извещатели предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола.

Датчики ПС включаются последовательно в луч (шлейф), при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрено оконечное устройство, в каждом помещении предусмотрено установить не менее двух извещателей пожарной сигнализации.

Магистральная сеть ПС от ARK-1 с 1 до 2 этажа предусмотрена кабелем ТППэп 5х2х0,5, прокладываемым в поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм. Абонентские сети ПС предусмотрены кабелем КСВВ-2х0,5, проложенным скрыто.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* предусмотрена система речевого оповещения с установкой над выходами из помещений здания на путях эвакуации световых указателей «Выход» и с установкой речевых оповещателей над выхо-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дами из помещений здания и на путях эвакуации. Распределительная сеть к речевым оповещателям предусмотрена кабелем марки ПРППМ 1х2х1,2, прокладываемым скрыто по стене в штрабе.

От прибора пожарной сигнализации предусмотрен вывод сигнала тревоги к выносному устройству типа "БИЯ-С-3", устанавливаемому на наружной стене здания, на высоте 2,8 м от уровня земли. Электропитание приборов пожарной сигнализации предусмотрено от сети переменного тока 220 В от свободной группы вводного распределительного устройства кабелем марки ВВГнг - 3х1,5 мм$^2$. Резервное питание приборов пожарно-охранной сигнализации предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

***Вспомогательное здание***

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный ARK-1 типа «Вектор-6» на 6 шлейфов. Прибор пожарной сигнализации предусмотрено установить на первом этаже в холле здания на стене, где расположен пост с постоянным дежурным персоналом. Высота установки на стене принята 1,5 м относительно отметки чистого пола. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-45 и ИП-212-3СУ, тепловые извещатели - типа ИП-105, извещатели ручные - типа ИП-513-10. Дымовые и тепловые извещатели предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола.

Датчики ПС включаются последовательно в луч (шлейф), при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрено оконечное устройство, в каждом помещении предусмотрено установить не менее двух извещателей пожарной сигнализации. Абонентские сети ПС предусмотрены кабелем КСВВ-2х0,5, проложенным скрыто.

Проектом предусмотрена сеть пожарного оповещения. Для оповещения людей о пожаре в предусматривается система свето-звукового оповещения, с установкой над выходами из помещений здания и на путях эвакуации световых оповещателей "ВЫХОД" и звуковых оповещателей типа "Шмель. Распределительная сеть к звуковым оповещателям предусмотрена кабелем марки КСВВ - 2х0,5, прокладываемым по стене в штрабе.

От прибора пожарной сигнализации предусмотрен вывод сигнала тревоги к выносному устройству типа "БИЯ-С-3", устанавливаемому на наружной стене здания, на высоте 2,8 м от уровня земли. Электропитание приборов пожарной сигнализации предусмотрено от сети переменного тока 220 В от свободной группы вводного распределительного устройства кабелем марки ВВГнг - 3х1,5 мм$^2$. Резервное питание приборов пожарно-охранной сигнализации предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II.

В отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Створки всех дверей по проекту открываются в сторону по направлению в коридорах и помещениях предусмотрено естественное освещение. Аварийное освещение для эвакуации предусмотрено в коридорах, на лестнице и в местах наибольшего скопления людей.

### 6.4 Охрана окружающей среды

При организации строительного производства предусмотрено осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды. Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

вертикальная планировка участка строительства решена таким образом, что исключается размыв площадки дождевыми и талыми водами;

предусмотрено максимальное сохранение существующих зеленых насаждений, при этом не допускается непредусмотренный проектной документацией снос древесно-

кустарниковой растительности и засыпки грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев;

временные автомобильные дороги и подъездные пути предусмотрены с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности;

при производстве строительно-монтажных работ предусмотрено соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;

производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, предусмотрено очищать и обеззараживать в порядке, предусмотренном проектом производства работ;

после окончания строительства территория объекта очищается от образовавшегося строительного и бытового мусора с вывозом его на городской полигон ТБО;

предусмотрена установка металлических контейнеров с крышкой для сбора и временного хранения бытовых отходов с вывозом по мере накопления на городской полигон ТБО.

### 6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8,0 месяцев.

### 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 и принятых проектных решений

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и, согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002, служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-17;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-11;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-6;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;
- сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, стоимость которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы);

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы – по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения - по СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

затраты на технадзор учтены согласно приказу № 170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013 - 2014 годы в размере 12 % от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2013 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013 - 2014 годы» от 23.11.2012 года № 54-V ЗРК и на 2014 год согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013 – 2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 04 апреля 2012 года № 8: 2013 год - 1731 тенге; 2014 год – 1852 тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям», государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

В сметах объемы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен Республики Казахстан, учтены по ценам, в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей.

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

***По разделу «ТХ»***

**7.2.1** Дополнительно представлен перечень оборудования, мебели, инвентаря, утвержденный заказчиком.

**7.2.2** Планы расстановки технологического оборудования на этажах учебного корпуса и вспомогательного корпуса согласованы с разработчиками смежных разделов проекта.

**7.2.3** Вместо парт предусмотрены столы письменные с полкой.

**7.2.4** Дополнительно представлена дефектная ведомость, утвержденная первым руководителем заказчика.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**7.2.5** Согласно приложению 3 к техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности», на листах ТХ указаны категории помещений различного функционального назначения по взрывопожарной и пожарной опасности.

***По разделу «АР»***

**7.2.6** Название планов этажей выполнено в соответствии с пунктом 5.24 ГОСТ 21.101-97.

**7.2.7** Дополнительно указана отделка свесов, ограждения кровли, низа козырьков.

**7.2.8** Во всех помещениях указаны отметки полов.

**7.2.9** Разработан чертеж с типами заполнения проемов на фасадах зданий учебного и вспомогательного корпусов.

***По разделу «АС»***

**7.2.16.** Дополнительно представлен расчет по утеплению перекрытия здания вспомогательного корпуса.

**7.2.17.** Для гидроизоляции фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка с последующим покрытием кислостойким асфальтом.

**7.2.18.** Дополнительно представлен расчет буронабивных свай с учетом откоса котлована под вспомогательное здание.

**7.2.19.** Ширина отмостки увеличена с 1000 до 1500 мм.

**7.2.20.** Откорректирована площадь облицовки стен.

**7.2.21.** Предусмотрено усиление стен стальными связями в местах с трещинами более 20 мм.

**7.2.22.** Представлен расчет конструкций козырька.

**7.2.23.** Откорректированы ссылки и указания на чертежах.

**7.2.24.** Внесены изменения в спецификацию, согласно откорректированным чертежам.

***По разделу «ОВ»***

**7.2.25.** Разработан и представлен на экспертизу энергетический паспорт рабочего проекта.

**7.2.26.** В разделе «Отопление и вентиляция» приведена таблица с основными показателями.

**7.2.27.** Температура теплоносителя указана в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Аркалыкская ТЭК» 14 ноября 2014 года;

**7.2.28.** Дополнительно представлены тепловой и гидравлический расчеты системы отопления.

**7.2.29.** На планах этажей показаны трубопроводы.

**7.2.30.** Согласно пункту 7.4.14 СНиП РК 4.02-42-2006, на планах первого этажа указана запорная и дренажная арматура.

**7.2.31.** Для отопительных приборов в спортивном зале предусмотрены терморегуляторы с выносными датчиками.

**7.2.32.** Согласно пункту 8.7.1 СНиП РК 4.02-42-2006, у наружных дверей вестибюля предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

**7.2.33.** Дополнительно выполнено техническое обследование тепловой сети, составлена дефектная ведомость на демонтаж существующей теплосети.

**7.2.34.** План теплосети согласован с коммунальными службами и администрацией г. Аркалык.

**7.2.35.** Схема теплосети откорректирована в соответствии с ГОСТ 21.605-82, указаны нагрузки на неподвижные опоры.

**7.2.36.** Спецификация откорректирована в соответствии с откорректированными чертежами.

**7.2.37.** Откорректированы ссылки и указания на чертежах.

***По разделу «ВК»***

**7.2.38.** Согласно пункту 6.1.5. ГОСТ 21.601-2011, на планах указаны привязки стояков, установки трапов, пожарных шкафов.

**7.2.39.** Согласно пункту 4.4.6. СНиП РК 4.01-41-2006, в душевой предусмотрен полотенцесушитель.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**7.2.40.** Дополнительно указана величина требуемого напора на вводе.

**7.2.41.** Спецификация откорректирована в соответствии с откорректированными чертежами.

**7.2.42.** Откорректированы ссылки и указания на чертежах.

***По разделу «Электроосвещение»***

**7.2.43.** В учебных мастерских и в читальном зале, учебных лабораториях и кабинетах освещенность увеличена до 400 лк.

**7.2.44.** В помещениях 6, 7, 8, 51 (обработка металлов) предусмотрены розетки на 36 В для ремонтного освещения.

**7.2.45.** В учебных помещениях 2, 3, 7, 8, 12, 13, 14 расположение светильников принято вдоль светонесущих стен.

**7.2.46.** Для освещения тамбура (№54) и входа в здание приняты светодиодные светильники мощностью 12 Вт, вместо 6 Вт.

**7.2.47.** В учебных помещениях 2, 3, 7, 8, 12, 13, 14 приняты светильники ЛПО46 с рассеивателями вместо светильников типа ВАТ без рассеивателей.

**7.2.48.** Предусмотрено освещение учебных досок в помещениях № 7, 8, 18.

**7.2.49.** В кабинете физики предусмотрено подключение розеток 42 В на столах, учтен щит включения розеток на столе преподавателя.

**7.2.50.** Прокладка проводов к РШ в компьютерном классе предусмотрена в стальных трубах вместо ПВХ труб.

***По разделу «Электрочасофикация»***

**7.2.51.** Предусмотрено присоединение линии питания электрозвонков к первичным электрочасам, предусмотрено ручное включение звонков с поста вахтера, звонки учтены в спецификации оборудования.

**7.2.52.** Для защиты 3-фазных электроприемников предусмотрены 4-полюсные автоматы АД-4.

***По разделу «Радиофикация»***

**7.2.53.** Для радиофикации предусмотрен комплект оборудования для радиоузла (РУШ 6100).

**7.2.54.** Для сети радиофикации предусмотрен провод ПТПЖ-2х0,6 вместо кабеля КРВПМ-1х2х0,4.

**7.2.55.** На схеме и на планах радиофикации показаны ответвительные и ограничительные коробки.

***По разделу «Пожарная сигнализация»***

**7.2.56.** Второй тип оповещения о пожаре заменен на третий тип.

**7.2.57.** Предусмотрена установка ручного извещателя на выходе из здания в осях 30-Д.

**7.2.58.** Предусмотрена пожарная сигнализация в кабинетах и комнате общественной организации.

**7.2.59.** Предусмотрено соединение РЕ-шины (ГЗШ) с заземлителем молниезащиты.

**7.2.60.** Подключение звуковых маломощных извещателей «Шмель» (0,75 Вт) предусмотрено кабелем КСВВ-1х2х0,5 вместо кабеля ПРППМ-2х1,2.

**7.2.61.** В раздевальных предусмотрены дымовые извещатели вместо тепловых.

**7.2.62.** Предусмотрена установка звуковых оповещателей в тренерской и кабинете врача.

**7.2.63.** Планы прокладки КЛ-0,4 кВ и телефонизации согласованы с заинтересованными организациями.

**7.2.64.** Приведена структурная схема внешней телефонной сети.

**7.2.65.** На плане показана прокладка кабеля в существующей телефонной канализации.

**7.2.66.** В ведомости объемов работ учтена прокладка кабеля в существующей и проектируемой телефонной канализации.

**7.2.67.** В спецификации оборудования на наружную телефонизацию откорректировано количество трубы ПНД-63.

***По разделу «Сметная документация»***

**7.2.68.** Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса АВС-4 редакции 5.1 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, с учетом дополнений и изменений выпуска 13.

**7.2.69.** Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой:

исключено завышение объемов работ по облицовке внутренних откосов более, чем в 10 раз;

исключено завышение веса арматуры в 1000 раз;

стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьютеров и прочее.

**7.2.70.** Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в соответствующих разделах действующих сборников цен, определена из не менее, чем двух ценовых предложений (прайс-листов) производителей, либо официально их представляющих дистрибьютеров.

**7.2.71.** Дополнительно представлен перечень оборудования, утвержденный первым руководителем Заказчика.

**7.2.72.** Дополнительно представленные прайс-листы, утвержденные заказчиком, прошнурованы, листы пронумерованы, и заверены печатью проектной организации.

**7.2.73.** Выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица № 4

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Примечание: +увеличение -снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Мощность (вместимость) | учащихся | 380 | **380** | |
| 2. | Общая площадь земельного участка | га | 1,745 | **1,745** | |
| 3. | Площадь застройки | кв.м. | 4005,80 | **4005,80** | |
| 4. | Общая площадь зданий, в том числе: учебного корпуса вспомогательного корпуса | кв.м. | 5443,85<br>5041,31<br>402,54 | **5443,85**<br>**5041,31**<br>**402,54** | |
| 5. | Полезная площадь зданий, в том числе: учебного корпуса вспомогательного корпуса | кв.м. | 5332,89<br>4930,35<br>402,54 | **5332,89**<br>**4930,35**<br>**402,54** | |
| 6. | Строительный объем, в том числе: учебного корпуса вспомогательного корпуса | куб.м | 30093,70<br>26401,70<br>3692,00 | **30093,70**<br>**26401,70**<br>**3692,00** | |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 210,225<br>183,056<br>24,661<br>2,508 | **196,199**<br>**172,648**<br>**21,188**<br>**2,363** | **-14,026**<br>**-10,408**<br>**-3,473**<br>**-0,145** |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2013 г.и текущем уровне цен 2014 г, в том числе: СМР<br>оборудование,<br>прочие | млн. тенге | 590,175<br>437,445<br>58,933<br>93,797 | **551,291**<br>**412,574**<br>**50,632**<br>**88,085** | **-38,884**<br>**-24,871**<br>**-8,301**<br>**-5,712** |
| 8. | Из них:<br>- на 2013 год с МРП 1731 тенге (ПИР)<br>- на 2014 год с МРП 1852 тенге | млн. тенге | -<br>590,175 | **5,834**<br>**545,456** | |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9. | Удельные капитальные вложения | млн.т/ед | 1,553 | 1,451 | -0,102 |
| 10. | Продолжительность строительства | месяц | 8,0 | 8,0 | - |

Примечание: Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленный на 2013 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013 - 2014 годы» от 23.11.2012 года № 54-V ЗРК и на 2014 год согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013 – 2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 04 апреля 2012 года № 8: 2013 год - 1731 тенге; 2014 год – 1852 тенге.

Снижение общей сметной стоимости строительства составило 38,884 млн. тенге (объемы и стоимость работ приведены в соответствие с откорректированными проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой).

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт зданий учебного корпуса и мастерской коммунального государственного казенного предприятия «Аркалыкский политехнический колледж» Управления образования акимата Костанайской области, расположенных по адресу: проспект Абая, 112» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Мощность (вместимость) | 380 | учащихся |
| 2. | Общая площадь земельного участка | 1,745 | га |
| 3. | Площадь застройки | 4005,80 | кв.м. |
| 4. | Общая площадь зданий, в том числе:<br>учебного корпуса<br>вспомогательного корпуса | 5443,85<br>5041,31<br>402,54 | кв. м<br>кв. м<br>кв. м |
| 5. | Полезная площадь зданий, в том числе:<br>учебного корпуса<br>вспомогательного корпуса | 5332,89<br>4930,35<br>402,54 | кв. м<br>кв. м<br>кв. м |
| 6. | Строительный объём зданий, в том числе:<br>учебного корпуса<br>вспомогательного корпуса | 30093,70<br>26401,70<br>3692,00 | куб.м.<br>куб.м.<br>куб.м. |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,<br>в том числе: СМР | 196,199<br>172,648 | млн. тенге<br>млн. тенге |
| 8. | Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2013 г. и текущем уровне цен 2014 г,<br>в том числе: СМР | 551,291<br>412,574 | млн. тенге<br>млн. тенге |
| 9. | Из них:<br>- на 2013 год с МРП 1731 тенге (ПИР)<br>- на 2014 год с МРП 1852 тенге | 5,834<br>545,456 | млн. тенге<br>млн. тенге |
| 10. | Продолжительность строительства | 8,0 | месяцев |

**8.2.** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SANСтройСервис»» в соответствии с условиями договора от 24 января 2014 года № 15.

**8.3.** Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8.4.** При предоставлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Абай даңғылы, 112 мекенжайында орналасқан Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "Арқалық политехникалық колледжі" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны оқу корпусының ғимараттары мен шеберханасына күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Қуаты (сыйымдылығы) | 380 | оқушы |
| 2. | Жер учаскесінің жалпы ауданы | 1,745 | га |
| 3. | Салынатын ауданы | 4005,80 | ш.м. |
| 4. | Ғимараттың жалпы ауданы, соның ішінде:<br>оқу корпусының<br>қосымша корпусының | 5443,85<br>5041,31<br>402,54 | ш. м<br>ш. м<br>ш. м |
| 5. | Ғимараттың пайдалы ауданы, соның ішінде:<br>оқу корпусының<br>қосымша корпусының | 5332,89<br>4930,35<br>402,54 | ш. м<br>ш. м<br>ш. м |
| 6. | Ғимараттың құрылыс көлемі, соның ішінде:<br>оқу корпусының<br>қосымша корпусының | 30093,70<br>26401,70<br>3692,00 | куб.м.<br>куб.м.<br>куб.м. |
| 7. | 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,<br>оның ішінде: ҚМЖ | 196,199<br>172,648 | млн. теңге<br>млн. теңге |
| 8. | 2013 ж. деңгейлік және 2014 ж. ағымдағы деңгейлік бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,<br>оның ішінде: ҚМЖ | 551,291<br>412,574 | млн. теңге<br>млн. теңге |
| 9. | Соның ішінде:<br>- 2013 жылғы АЕК 1731 теңге (ЖЖ)<br>- 2014 жылғы АЕК 1852 теңге | 5,834<br>545,456 | млн. теңге<br>млн. теңге |
| 10. | Құрылыстың ұзақтығы | 8,0 | ай |

**8.2** Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 24 қаңтардағы № 15 шарттың талаптарына сәйкес «SANСтройСервис» ЖШС кепілдік етеді.

**8.3** Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

**8.4** Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

| | |
|---|---|
| **Өндірістік бөлімінің басшысы** | **Б.Қ. Ахметов** |
| **Сметалық-экономикалық секторының жетекшісі, жетекші сарапшы** | **Л.В. Чапленко** |
| **Сәулетші-сарапшы** | **Л.В. Романович** |
| **Инженерлік желілер мен құрылыстар секторының жетекшісі** | **О.И. Максимова** |
| **Су құбыры және кәріз бойынша сарапшы** | **Т.Г. Бражникова** |
| **Электр техника сарапшысы** | **В.В. Ткаченко** |

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 31 (Тридцать один) лист

28.02.2014г

**Директор филиала**
**РГП «Госэкспертиза»**
**по Костанайской области** **Козак В.А.**