ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Жамбылской области
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0306/14 от 18 декабря 2014 г.

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13
Управления образования акимата Жамбылской области "

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП Махмудова Г.
г. Тараз

город Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г. Тараз»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

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

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) ЖАМБЫЛ 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 ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

“Мемсараптама” РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалының
директоры
_____Ж. Ш. Жұмаділ

«Тараз қаласы Абай көшесі №278 мекен-жайындағы №13 Тараз теміржол колледжінің оқу корпустарын және қазандық ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 18 желтоқсандағы № 08-0306/14

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы әкімдігінің білім Басқармасының №13 Тараз теміржол колледжі" КМҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖК Махмудова
Тараз қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы Абай көшесі №278 мекен-жайындағы № 13 Тараз теміржол колледжінің оқу корпустарын және қазандық ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Жамбыл облысы бойынша филиалымен берілді.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз» разработан в 2013-2014 годах.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №08-0431 от 04.11.2014 года, заключенному с КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области" (письмо-заявка №08-03/1844 от 31.10.2014 года).

2. КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области".

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ИП Махмудова Г., государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №000961, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области от 13.08.2010 года, следующее подтверждение не позднее 13.08.2015 года. Категория – III. Договор на разработку проектно-сметной документации №78 от 08.11.2013 года (между КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области" и ИП Махмудова Ж.К.)

ГИП – Тажимбет Г., приказ о назначении №15 от 03.07.2014 года.

СУБПОДРЯДЧИК: ТОО «General Partners», государственная лицензия ГСЛ №13020939, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан 13.03.2013 года, дата выдачи приложения к лицензии - 23.01.2014 год. Категория – II.

Договор о разработке проектно-сметной документации №15 от 04.08.2014 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.07.2014 года, утвержденное директором КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области" Нуралиевым Н.Т.;

письма КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области" №08-03/1844 от 31.10.2014 года о выделении средств по программе 067 (капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций), подпрограмме – 015 (за счет средств местного бюджета), специфике – 423 (капитальный ремонт зданий и сооружений) на проведение капитального ремонта учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз и исх. №01/01-280 от 05.08.2014 года, о начале и окончания ремонтных работ в 2015 году учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз;

письмо КГКП "Тараз железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области", исх. №01/05-516 от 18.12.2014 года о том, что состояние линии электроснабжения котельной и учебных корпусов – удовлетворительное, сечение кабелей соответствует нагрузкам, прдеусмотренных рабочим проектом «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз»;

письмо РГУ «Жамбылское отделенческое управление по защите прав потребителей на транспорте департамента по защите прав потребителей на транспорте Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей», исх. №02-30/1132 от 15.07.2014 года о не подлежании рассмотрению рабочего проекта «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз», согласно п. 8 ст. 62 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV ЗРК, п.9 Стандартов государственных услуг «Выдача санитарно-эпидемиологического заключения на проекты,

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

продукцию, работы и услуги», утвержденного постановлением Правительства РК от 22.05.2014 года №533;

экспертное заключение в области промышленной безопасности рабочего проекта «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз» от 29.07.2014 года, выданное ТОО «Сараптама», аттестат эксперта на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности №KZ27VEK00000246 от 13.01.2014 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК;

акт технического обследования учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г. Тараз, составленный комиссионно и утвержденный директором КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 управления образования акимата Жамбылской области" Нуралиевым Н.Т. от 24.07.2014 года;

дефектный акт на капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г. Тараз, составленный комиссионно и утвержденный директором КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 управления образования акимата Жамбылской области" Нуралиевым Н.Т. от 24.07.2014 года;

технический паспорт на здания учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13, находящееся по проспекту Абая №278 в г.Тараз, выданный РГКП «Центр по недвижимости по Жамбылской области» Комитета регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерства юстиции Республики Казахстан;

архитектурно-планировочное задание №09 от 09.01.2014 года на разработку рабочего проекта: «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз», выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата г. Тараз»;

решение акима г. Тараз №1149 от 23.12.2013 года на капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз;

отчет о техническом состоянии и сейсмостойкости здании учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз, выполненный ТОО «Тараз Құрылыс Проект» (г. Тараз), государственная лицензия ГСЛ №000136, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 21.01.2011 года, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №06641 на Мусабекова Н.С., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 04.02.2014 года.

отчет об инженерных изысканиях по объекту: «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз», составленный в 2012 году ТОО «Изыскатель Проект», государственная лицензия 09-ГСЛ №005005, выданная Управлением государственного архитектурно - строительного контроля акимата Жамбылской области, последнее подтверждение не позднее 24.05.2013 года;

акт на право постоянного землепользования для КГКП "Тараз железнодорожный колледж №13 управления образования акимата Жамбылской области" площадью участка 4,6723 га, находящееся по проспекту Абая №278 в г.Тараз;

письмо №02-30/1132 от 15.07.2014 года РГУ «Жамбылское отделенческое управление по защите прав потребителей на транспорте департамента по защите прав потребителей на транспорте Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» о том, что согласно перечня утвержденного Правительством РК от 22.05.2014 года №533 рабочий проект «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз» не рассматривается для выдачи санитарно-эпидемиологического заключения.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

на газоснабжение №2659 от 22.08.2014 года, выданные ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №63 от 29.11.2013 года на рабочий проект: «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз», выданное Жамбылским Отделенческим Управлением Госсанэпиднадзора на ж.д. транспорте;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ81VDC00025579 от 15.08.2014 года по рабочему проекту: «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

согласованное цветовое решение фасада от 28.11.2014 года, главным архитектором г. Тараз;

согласование плана газопровода главным архитектором г.Тараз, ПТО ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 29.10.2014 года, плана внутриплощадочных тепловых сетей КГКП "Таразский железнодорожный колледж №13 управления образования акимата Жамбылской области".

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	Пояснительная записка
	Исходные данные для проектирования
	Энергетический паспорт
Том 2.	Альбом 1. Архитектурно-строительная часть
	Альбом 2. Тепловая сеть, наружный газопровод
	Альбом 3. Электротехническая часть
	Альбом 4. Котельная. Тепломеханическая часть, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, внутренний газопровод
Том 3.	Сметная документация
Прилагаемые:	Прайс-листы с альтернативным вариантом
	Расчеты по теплопотерям
	Книга ОВОС
	ТП 704-1-158.83. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 5 куб.м

5.4 Цель и назначение капитального ремонта

Для приведения здания корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 в эксплуатационное состояние, необходимо проведение капитального ремонта с сейсмоусилением.

Капитальный ремонт системы отопления зданий учебно-производственных корпусов колледжа №13 и автономной котельной обеспечит нормативные параметры внутреннего воздуха в помещениях, работу котельной на экологически чистом топливе, обеспечение горячей водой для хозяйственно-бытовых нужд учащихся колледжа, охрану окружающей среды от вредных выбросов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место расположения объекта и характеристика участка:

Здания учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13, где предусматривается капитальный ремонт, расположены по проспекту Абая №278 в г. Тараз.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природные условия площадки, где расположено здание:

климатический подрайон	- III В;
нормативное значение веса снегового покрова	- 70 кгс/кв.м;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/кв.м;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26 °С;
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона) составляет – 166 суток.

Климат района - резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделены три инженерно-геологических элемента: первый – насыпной грунт мощностью 0,7 м; второй – суглинок, мощностью 1,1-1,2 м, γ_s – 27,0 кН/куб.м, $\gamma_{гр}$ – 20,8 кН/куб.м, φ_n – 22 градусов, с – 25 кПа, Е=27 МПа, третий – галечниковый грунт вскрытой мощностью 6,8-7,8 м, $\gamma_{гр}$ – 22,1 кН/куб.м, Р=600 кПа.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=2540-2830 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются сильноагрессивными, по содержанию водорастворимых хлоридов (Cl^-=1205-1337 мг/кг) грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 1,25-1,9 м. Возможно-максимальный уровень подземных вод будет находится ниже глубины 0,5 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для галечникового грунта – 116 см, для суглинка – 79 см.

Коэффициент фильтрации: для суглинка – 0,4 м/сут., для галечниковго грунта – 20 м/сут.

Существующее положение

Представителями заказчика и экспертом по техническому обследованию в апреле 2014 года проведено обследование здании учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз. При этом установлено, здании возведены в 1933 году.

Здания (лит. А2-А12) – одноэтажные, без подвала, в плане имеют сложную форму, состоят из пяти блоков совмещенных блоков, не разделенных между собой антисейсмическими швами и двух отдельностоящих блоков.

Блок №1 (лит. А2 и лит. А3).

Блок №1 в осях «Н/1-С/7-9» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 39,10х8,55 м. Высота помещений от пола до потолка – 3,6 м. По оси «С» и «Н/1» блок примыкает к двухэтажному зданию (лит. А1) и блоку №2 без разделения антисейсмическим швом.

Расчетно-конструктивная схема блока №1 – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Ширина блоков под наружные стены – 500 мм, а под внутренние – 400 мм. Гидроизоляция выполнена цементным раствором. Глубина заложения подошвы ленточного фундамента – 1,2 м от поверхности земли. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя.

Перегородки выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм без учета штукатурного слоя. Состояние перегородок – удовлетворительное.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние и наружные поверхности стен оштукатурены, окрашены известковым раствором. Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное.

Перемычки – деревянные.

Перекрытия – деревянно-балочное. Деревянные балки опираются на продольные стены. Балки выполнены двойными сечениями 50х200 (h) мм. Потолок обшит древесно-волокнистыми листами по низу балок. Утеплитель – печной шлак. Состояние перекрытий – удовлетворительное.

Крыша – двухскатная из деревянных стропильных систем, вентилируемая. Кровля из асбестоцементных листов и оцинкованного профилированного настила. Фронтоны выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Состояние элементов крыши – удовлетворительное. Состояние части кровли из асбестоцементных листов – неудовлетворительное.

Полы, в зависимости от назначения помещений приняты – деревянные и из керамических плиток.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской.

Блок №2 (лит. А3).

Блок №2 в осях «1-13/И-Н» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 37,60х12,15 м. Высота помещений от пола до потолка – 3,7 м. По оси «Н» и «13» блок примыкает к блоку №1 и блоку №3 без разделения антисейсмическим швом.

Расчетно-конструктивная схема блока №2 – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Ширина блоков под наружные стены – 500 мм, а под внутренние – 400 мм. Гидроизоляция выполнена цементным раствором. Глубина заложения подошвы ленточного фундамента – 1,2 м от поверхности земли. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя. Расстояние между осями продольных стен – 6,02 и 6,13 м, между осями поперечных сквозных стен – 37,6 м. Поперечные стены по осям «2,3,4,5,6,8» и «10» проходят не на всю ширину здания.

Перегородки выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм без учета штукатурного слоя. Перегородки в осях «4-6/М-Н» выполнены высотой 2,1 м. Состояние перегородок – удовлетворительное.

Внутренние и наружные поверхности стен оштукатурены, окрашены известковым раствором. Имеются участки стен с вертикальными трещинами в надоконной части. Состояние стен – удовлетворительное, с трещинами – неудовлетворительное.

Перемычки – деревянные.

Перекрытия – деревянно-балочное. Деревянные балки опираются на продольные стены. Балки выполнены двойными сечениями 50х200 (h) мм. Потолок обшит древесно-волокнистыми листами по низу балок. Утеплитель – печной шлак. Состояние перекрытий – удовлетворительное.

Крыша – чердачная из деревянных стропильных систем, вентилируемая. Кровля из асбестоцементных листов. Фронтоны выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Состояние элементов крыши – удовлетворительное. Состояние кровли из асбестоцементных листов – неудовлетворительное.

Полы, в зависимости от назначения помещений приняты – деревянные, линолеумные и из керамических плиток.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской.

Козырьки входов – монолитные железобетонные. Состояние – удовлетворительное.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок №3 (лит. А4).

Блок №3 в осях «11-16/В-Н» - одноэтажный, без подвала, сложной формы в плане, с размерами в осях 29,37х13,33 м состоит из трех отсеков, не разделенных между собой антисейсмическими швами.

Отсек 1 в осях «В/1-Н/14-16», прямоугольной формы с размерами в осях 34,08х8,21 м. Высота помещений от пола до потолка – 3,6 м.

Отсек 2 в осях «В/1-Б/12-16» сложной формы с размерами в осях 8,95х12,8 м. Высота помещений от пола до потолка переменная и составляет от 5,4 м до 3,6 м.

Отсек 3 в осях «Е-В/2-11-13» прямоугольной формы с размерами в осях 17,85х5,13 м. Высота помещений от пола до потолка переменная и составляет от 3,45 м до 3,6 м.

Расчетно-конструктивная схема отсеков – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Ширина блоков под наружные стены – 500 мм, а под внутренние – 400 мм. Гидроизоляция выполнена цементным раствором. Глубина заложения подошвы ленточного фундамента – 1,2 м от поверхности земли. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены отсека 1 и 2 – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя. Расстояние между осями продольных стен – 2,58 и 5,63 м, между осями поперечных сквозных стен – 34,08 м. Стена по оси «12» в цокольной части из-за воздействия атмосферных осадков разрушается на глубину 12 см.

Стены отсека 3 выполнены из монолитного шлакобетона толщиной 300 мм. Стена по оси «13» и часть стены по оси «В/2» не выполнены. Расстояние между поперечными стенами – 17,85 м.

Перегородки выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе толщиной 205 мм и 120 мм без учета штукатурного слоя и деревянно-каркасными. Перегородки в осях «4-6/М-Н» выполнены высотой 2,1 м. Состояние перегородок – удовлетворительное.

Внутренние и наружные поверхности стен оштукатурены, окрашены известковым раствором. Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное.

Перемычки – деревянные.

Перекрытия – деревянно-балочное. Деревянные балки опираются на продольные стены. Балки – деревянные круглого сечения, диаметром 200 мм. Потолок обшит древесно-волокнистыми листами по низу балок. Утеплитель – печной шлак. Деревянные балки отсека 2 в осях «Б-В/12-16» опираются на стены по оси «Б» и «В». Деревянные балки отсека 3 по оси «14» опираются на стены отсека 1 и 2. Состояние перекрытий – удовлетворительное.

Крыша отсека 1 – двухскатная, чердачная из деревянных стропильных систем, кровля из асбестоцементных листов. Крыши отсеков 2 и 3 – односкатные, из асбестоцементных листов. Состояние элементов крыши – удовлетворительное. Состояние кровли из асбестоцементных листов – неудовлетворительное. Стена фронтона из обычного жженого кирпича по оси «В/1» более 400 мм без усиления.

Полы, в зависимости от назначения помещений приняты – деревянные, из ковролана и бетонные.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской. По оси «11» оконные блоки отсутствуют.

Блок №4 (лит. А6).

Блок №4 в осях «16/1-19/Б-Г» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 34,8х9,8 м. Высота помещений от пола до потолка переменная и составляет от 5,2 м до 3,5 м.

Расчетно-конструктивная схема отсеков – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Ширина блоков под наружные стены – 500 мм, а под внутренние – 400 мм. Гидроизоляция

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполнена цементным раствором. Глубина заложения подошвы ленточного фундамента – 1,2 м от поверхности земли. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя. Расстояние между осями продольных стен – 5,65 и 4,15 м. По оси «16/1» стена не выполнена. Стена по оси «Б» выполнена из разных материалов самана на глиняном растворе и кирпича на цементном растворе.

Перегородки выполнены из шлакобетона толщиной 200 мм без учета штукатурного слоя. Состояние перегородок – удовлетворительное.

Внутренние и наружные поверхности стен оштукатурены, окрашены известковым раствором. Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное.

Перемычки – деревянные.

Перекрытия – деревянно-балочное. Деревянные балки опираются на продольные стены под уклоном. Балки выполнены двойными сечениями 50х200 (h) мм. Потолок обшит древесно-волокнистыми листами по низу балок. Утеплитель – печной шлак. Деревянные балки отсека 2 в осях «Б-В/12-16» опираются на стены по оси «Б» и «В». Деревянные балки отсека 3 по оси «14» опираются на стены отсека 1 и 2. Состояние перекрытий – удовлетворительное.

Крыша – односкатная, кровля из асбестоцементных листов. Состояние элементов крыши – удовлетворительное. Состояние кровли из асбестоцементных листов – неудовлетворительное.

Полы – и бетонные.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской.

Блок №5 (лит. А5).

Блок №5 в осях «12/19-А-Б/1» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 48,20х8,60 м.

Перекрытие и кровля не выполнены.

По оси «Б/1» блок примыкает к блоку №4 и не отделен антисейсмическим швом.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм без учета штукатурного слоя. Стена по оси «Б/1» не выполнена. Расстояние между осями стен составлеяет 48,20 м.

Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное.

Отсутствуют полы, оконные и дверные блоки.

По оси «19» к блоку №5 выполнена пристройка (лит. А12) и не отделена от него антисейсмическим швом.

Расчетно-конструктивная система пристройки – несущие продольные и поперечные стены из монолитного шлакобетона толщиной 300 мм. Стена по оси «20» не выполнена. Расстояние между поперечными стенами - 3,03 м, 9,92 м. Состояние стен – удовлетворительное.

Перекрытие – монолитное железобетонное с балками жесткости, выполненные из металлического рельса. Балки опираются на продольные стены, по оси «20» опираются на стену блока №5. Состояние перекрытия – удовлетворительное.

Крыша – односкатная вентилируемая из асбестоцементных листов, состояние – частично неудовлетворительное.

Полы – бетонные.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляными красками.

Блок №6 (лит. А7, А8, А9).

Блок №6 в осях «1-4/А-Г» - одноэтажный, без подвала, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 21,20х26,20 м. Блок состоит из основного здания (лит. А7) и двух тамбуров (лит. А8, лит.А9), пристроенных к нему без устройства антисейсмического шва.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основное здание в осях «2-3/Б-Г» с размерами в осях 12,40х26,20 м. Тамбуры восях «1-2/1/А-В» и «3/1-4/А-В» с размерами в осях 4,40х4,50 м. Высота помещений здания от пола до потолка – 5,40 м.

Расчетно-конструктивная система основного здания – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

По оси «Г» блок примыкает к двухэтажному зданию (лит. А1) и не отделен антисейсмическим швом.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Ширина блоков под наружные стены – 500 мм, а под внутренние – 400 мм. Гидроизоляция выполнена цементным раствором. Глубина заложения подошвы ленточного фундамента – 1,2 м от поверхности земли. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм, внутренних – 380 мм без учета штукатурного слоя. Расстояние между осями продольных стен – 5,72 м, 2,83 м, между осями поперечных стен – 9,45 м, 13,45 м и 16,10 м.

Внутренние и наружные поверхности стен оштукатурены, окрашены известковым раствором. Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное.

Перекрытия – деревянные фермы. Верхний и нижний пояс ферм выполнен из брусьев сечением 180х200 мм, раскосы из брусьев сечением 140х180 мм. Все соединения элементов фермы на болтах. Шаг ферм – 3,0 м, пролет – 12,4 м. Между фермами установлены вертикальные и горизонтальные связи. На момент обследования, выполнено усиление нижнего пояса части ферм стальными элементами. Потолок обшит досками и металлосайдингом. Утеплитель – печной шлак. Состояние деревянных ферм – удовлетворительное.

Крыша – двухскатная, чердачная из деревянных стропильных систем, кровля из асбестоцементных листов по слошному настилу. Фронтон выполнен из жженого кирпича на цементно-песчаном растворе. Высота фронтона над перекрытием более 400 мм, кладка не усилена. Состояние элементов крыши – удовлетворительное.

Полы – деревянные.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской.

Блок №7 (лит. А1).

Блок №7 в осях «1-2/А-В» - одноэтажный, без подвала, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 10,0х16,8 м. Высота помещений от пола до потолка – 4,40 м.

Расчетно-конструктивная система основного здания – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

По оси «В» блок примыкает к двухэтажному зданию (лит. А1) и не отделен антисейсмическим швом.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Ширина блоков под наружные стены – 500 мм, а под внутренние – 400 мм. Гидроизоляция выполнена цементным раствором. Глубина заложения подошвы ленточного фундамента – 1,2 м от поверхности земли. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных стен – 510 мм без учета штукатурного слоя. Расстояние между осями продольных стен – 10,0 м.

Внутренние и наружные поверхности стен оштукатурены, окрашены известковым раствором. Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное.

Перекрытия – деревянные фермы. Верхний и нижний пояс ферм выполнен из брусьев сечением 180х200 мм, раскосы из брусьев сечением 140х180 мм. Все соединения элементов фермы на болтах. Шаг ферм – 3,0 м, пролет – 12,4 м. Между фермами установлены вертикальные и горизонтальные связи. На момент обследования, выполнено усиление нижнего пояса части ферм стальными элементами. Потолок обшит досками и металлосайдингом. Утеплитель – печной шлак. Состояние деревянных ферм – удовлетворительное.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша – двухскатная, чердачная из деревянных стропильных систем, кровля из асбестоцементных листов по слошному настилу. Фронтон выполнен из жженого кирпича на цементно-песчаном растворе. Высота фронтона над перекрытием более 400 мм, кладка не усилена. Состояние элементов крыши – удовлетворительное.

Полы – деревянные.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской.

Здание котельной в осях «1-2/А-В».

Здание котельной (лит. Г1) в осях «1-2/А-В» - одноэтажный, без подвала, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 13,74х13,25 м (занимает часть производственного здания). Высота помещений от пола до потолка – 3,8 м.

Расчетно-конструктивная система основного здания – продольно-стеновая и деревянно-балочное перекрытие. Пространственная жесткость здания не обеспечена.

Фундаменты - ленточные из бутового камня на цементно-песчаном растворе. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены – из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе марки. Толщина наружных и внутренних стен – 510 мм без учета штукатурного слоя. Расстояние между осями продольных стен – 8,85 м, 4,40 м, между осями поперечных стен – 13,74 м.

Наружные поверхности стен не оштукатурены. Выявить наличие горизонтального армирования сопряжения стен не разрущающим способом не удалось. Состояние стен – удовлетворительное. В стене и фронтоне по оси «1/А-В» выявлены сквозные вертикальные трещины. Состояние кирпичных стен – удовлетворительное, стен с трещинами – неудовлетворительное.

Перекрытия – деревянно-балочное. Монолитное железобетонное с балками жесткости, выполненными из металлического рельса. Состояние перекрытия – удовлетворительное.

Крыша – двухскатная, чердачная из деревянных стропильных систем, кровля из асбестоцементных листов. Фронтон по оси «1» выполнен из жженого кирпича на цементно-песчаном растворе. Высота фронтона над перекрытием более 400 мм, кладка не усилена. Состояние элементов крыши – удовлетворительное.

Полы – бетонные.

Дымовая труба котельной

К моменту обследования, техническая документация на сооружение не сохранилась.

Труба конусной формы из кирпичной кладки. Высота трубы от поверхности земли – 27,37 м, наружный диаметр переменный от 3,5 м до 1,5 м. Опорная часть трубы диаметром 4,0 м. Высота опорной части 2,37 м от поверхности земли. Состояние трубы – удовлетворительное.

Наиболее характерные дефекты и повреждения, обнаруженные при обследовании и принятые для выполнения мероприятии по устранению:

окрасочный слой стен – наблюдаются массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой. Физический износ – 61-70 процентов (необходима полная перекраска с подготовкой поверхности);

облицовка внутренних стен глазурованными плитками – отсутствие местами плиток, оставщаяся часть облицовки – отстает от раствора, имеют сколы и трещины. Физический износ – 61-80 процентов (необходима замена облицовки без применения старых плиток);

штукатурное покрытие наружных, внутренних стен – наблюдается отпадение штукатурки большими массивами на площади более 50 процентов, отстает от основания. Физический износ – 51-60 процентов (необходима полная замена штукатурки без подготовки поверхности);

керамические покрытия полов - отсутствие отдельных плиток, местами вздутия и массовое отставание плит. Физический износ – 61-80 процентов (полная замена покрытия);

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

бетонные полы - массовые разрушения покрытия. Физический износ – 61-80 процентов (полная замена покрытия);

деревянные оконные и дверные блоки: полностью поражены гнилью и жучком, створки не открываются или выпадают; все сопряжения нарушены. Физический износ – 61-80 процентов.

Согласно обследованию здания по техническому состоянию и на сейсмостойкость выявлено, что техническое состояние несущих конструкции здания, в целом, является удовлетворительным, несущая способность стен и фундаментов достаточны и могут принимать дополнительные нагрузки в результате проведения капитального ремонта, но обнаружены следующие несоответствия СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Блок №1

по оси «С» и «Н/1» блок примыкает к двухэтажному зданию (лит. А1) и блоку №2, не отделен антисейсмическим швом, что нарушает п.7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п. 7.107 и таблицы 7.4;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

не выполнено сопряжение наружных и внутренних стен по оси «П», нет горизонтального армирования, что не соответствует требованию п.7.100;

рядовые простенки шириной менее 1160 мм не имеют железобетонного обрамления, что нарушает требование п.7.108 и таблицы 7.5;

не обеспечена требуемая жесткость перекрытия в горизонтальной плоскости, что нарушает требование п. 7.22;

в уровне перекрытия не выполнены антисейсмические пояса, что нарушает требование п.7.97;

имеются участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм не усилены, что нарушает требование п. 7.112;

кирпичные перегородки участвуют в восприятии сейсмических нагрузок совместно с несущими конструкциями здания, что нарушает требование п. 7.35;

блок №2

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п.7.107 и таблицы 7.4;

рядовые и угловые простенки шириной менее 1160 мм и 1410 мм не имеют железобетонного обрамления, что нарушает требование п.7.108 и таблицы 7.5;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

не обеспечена требуемая жесткость перекрытия в горизонтальной плоскости, что нарушает требование п.7.22;

в уровне перекрытия не выполнены антисейсмические пояса, что нарушает требование п.7.97;

имеются участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм не усилены, что нарушает требование п. 7.112;

кирпичные перегородки участвуют в восприятии сейсмических нагрузок совместно с несущими конструкциями здания, что нарушает требование п. 7.35;

блок №3

по оси «14/И-Н» примыкает к блоку №2 и не отделен от них антисейсмическим швом, что нарушает требование п. 7.72;

по оси «13» отсек 3 примыкает к отсеку 1 и 2, не отделены антисейсмическим швом, что нарушает требование п. 7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен отсека 1 и 3 составляет более 9,0 м, что нарушает требование п.7.107 и таблицы 7.4;

отсек 2 сложной неправильной конфигурации в плане, и не разделен на отсеки антисейсмическим швом, что нарушает требование п. 7.2;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

проемы по осям «14/Б-В» и «16/Б-В» шириной 3,0 м, не усилены замкнутыми железобетонными обрамлениями по контуру проемов, что нарушает требование п. 7.108 и таблицы 7.5;

рядовые простенки шириной менее 1160 мм не имеют железобетонного обрамления, что нарушает требование п.7.108 и таблицы 7.5;

кирпичные стены отсека 2 высотой более 4,0 м, что нарушает требование п. 7.105;

не обеспечена требуемая жесткость перекрытия в горизонтальной плоскости, что нарушает требование п.7.22;

в уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс, что нарушает требование п. 7.97;

имеются участки стен над чердачным перекрытием, имющие высоту более 400 мм не усилены, что нарушает требование п. 7.112;

блок №4

по оси «16/1» блок №4 примыкает к блоку №3 и не отделен антисейсмическим швом, что нарушает треование п. 7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п. 7.107 и таблицы 7.4;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

рядовые и угловые простенки шириной менее 1160 мм и 1410 мм, не имеют железобетонного обрамления, что нарушет требование п. 7.108 и таблицы 7.5;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

не обеспечена требуемая жесткость перекрытия в горизонтальной плоскости, что нарушает требование п. 7.22;

в уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс, что нарушает требование п. 7.97;

блок №5

по оси «Б/1» блок примыкает к блоку №4 и №3, не отделен от них антисейсмическим швом, что нарушает требование п. 7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п. 7.107 и таблицы 7.4;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

рядовые и угловые простенки шириной менее 1160 мм и 1410 мм, не имеют железобетонного обрамления, что нарушает требование п. 7. 108 и таблицы 7.5;

не выполнен антисейсмический пояс, что нарушает требование п. 7.97;

отсутствует перекрытие в осях «А-А*3/12-19»;

пристройка (лит. А12) в осях «20-21/А/1-В»

по оси «20» пристройка примыкает к блокам №4 и №5, не отделена от них антисейсмическим швом, что нарушает требовние п. 7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п. 7107 и таблицы 7.4;

блок №6

по оси «Г» блок примыкает к двухэтажному зданию (лит. А1) и не отделен от него антисейсмическим швом, что нарушает требование п. 7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п. 7.107 и таблицы 7.4;

кирпичные стены высотой более 4,0 м, что нарушает требование п. 7.105;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

не обеспечена требуемая жесткость перекрытия в горизонтальной плоскости, что нарушает требование п. 7.22;

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

в уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс, что нарушает требование п. 7.97;

имеются участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм не усилены, что нарушает требование п. 7.112;

блок №7

по оси «В» блок примыкает к двухэтажному зданию (лит. А1) и не отделен от него антисейсмическим швом, что нарушает требование п. 7.2;

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п.7.107 и таблицы 7.4;

кирпичные стены высотой более 4,0 м, что нарушает требование п.7.105;

фундаменты здания выполнены из бутовой кладки, что нарушает требование п.7.20;

не обеспечена требуемая жесткость перекрытия в горизонтальной плоскости, что нарушает требование п. 7.22;

в уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс, что нарушает требование п. 7.97;

имеются участки стен над чердачным перекрытие, имеющие высоту более 400 мм без усиления, не соответствует по требованию п. 7.112;

котельная в осях «1-2/А-В» (лит. Г1)

расстояние между осями поперечных сквозных стен составляет более 9,0 м, что нарушает требование п. 7.107 и таблицы 7.4;

имеются участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм без усиления, что нарушает требование п. 7.112.

Для приведения зданий учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз в эксплуатационное состояние, требуется выполнение капитального ремонта с сейсмоусилением, согласно дефектному акту, акту обследования и заданию на проектирование.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Основные технические показатели

Таблица №1

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Уровень ответственности		II (нормальный) технически сложный
2	Степень долговечности		II
3	Степень огнестойкости		II

На основании акта обследования, дефектного акта и задания на проектирование, предусмотрено выполнение следующих видов работ по капитальному ремонту:

очистка штукатурки поверхности стен фасада и цоколя, декоративная штукатурка типа «Мюнхен», окраска поливинилхлоридными красками; облицовка цоколя декоративными цементно-песчаными плитками (типа «рваный гранит») на клею;

демонтаж деревянных оконных и дверных блоков, устройство дверных блоков по из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002; оконных блоков из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99;

демонтаж покрытий полов, устройство дощатого пола, керамических плиток и из бетона класса В15;

очистка от штукатурки поверхностей внутренних стен и от краски потолков; демонтаж подвесного потолка, демонтаж обшивки потолка актового зала, подшивка виниловыми панелями «Сайдинг»; устройство подвесного потолка из гипсокартонных листов, сплошное выравнивание сухими смесями окраска водоэмульсионной краской или

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

масляной краской потолков; улучшенная или простая штукатурка стен, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской, масляной краской на высоту 1,8 м; облицовка стен глазурованными плитками на высоту 1,8 м, окраска известковым составом;

устройство крыши в осях «А-А*3/12-19», кровельное покрытие – металлочерепица по деревянной обрешетке сечением 50х60 мм шагом 350 мм;

демонтаж кровельного материала – асбестоцементных листов с подшиферной рейкой, устройство кровли из металлочерепицы с заменой деревянной обрешетки сечением 50х60 мм шагом 350 мм, карнизного щита, приконьковой обрешетки.

Устройство крыши

Крыша – односкатная, вентилируемая.

Стропильная система – подкосная. Шаг стропильных ног – 1,0 м.

Стропильные ноги сечением 50х180 мм, верхний конец устроен на прогон, нижним концом стропильные ноги опираются на деревянный мауэрлат сечением 100х100 мм. Стойки сечением 100х100 мм, установлены шагом 3,0 м на лежни сечением 100х100 мм накладками. Крепление стоек к прогонам предусмотрено накладками. Устройства лежней предусмотрены по типу узла 13 серии 2.130-6с выпуска 1. Вынос карниза от стены – принят 500 мм. Карниз обшит досками толщиной 29 мм.

Крепление металлочерепицы к обрешетке, коньковым и карнизным узлам производится самонарезающими шурупами диаметром 4,8 мм длиной 70 мм по ТУ 36-2042-78.

Водосток - неорганизованный, наружный.

Антисейсмические мероприятия

Пространственная жесткость деревянной стропильной системы обеспечивается путем устройства крестовых связей в продольном направлении.

Предусмотрены анкерные болты диаметром 10 мм класса арматуры А-I с шагом 1,2 м из железобетонного ригеля, с последующем, на которых крепится деревянный мауэрлат сечением 100х100 мм; мауэрлат изолируется слоями толя.

Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусмотрены в соответствии с серией 2.160-6с.

Заложение кладкой из кирпича обыкновенного керамического КОРПо/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 проемов, для этого предусмотрено перед кладкой расчистить швы, в существующей кладке устроить отверстии глубиной 150 мм с шагом 675 мм по высоте и устроить в них стержни диаметром 8 мм с последующим зачеканиванием отверстии цементно-песчаным раствором и сваркой горизонтальных сеток к стержням.

Устройство перегородок – армокирпичных толщиной 120 мм из кирпича КОРПо/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм. Перегородки к стенам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений. По верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс. Проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

Проектом выполнено усиление строительных конструкций, согласно отчету о техническом состоянии здания учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13, выполненным ТОО «Тараз Құрылыс Проект»:

устройство стальных рам для соответствия требованиям п.7.107 и таблицы 7.4, п. 7.72, п. 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

для приведения в соответствие требованиям п. 7.112, 7. 108, п.7.20, п.7.100, п.7.105 и таблицы 7.5, участков стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм без усиления, кирпичных несущих стены высотой более 4,0 м, рядовых и угловых простенок шириной менее 1160 мм и 1410 мм, без железобетонного обрамления, не имеющих сопряжение наружных и внутренних стен, фундаментов из бутовой кладки предусмотрено усиление горизонтальными сетками;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

по балкам покрытия предусмотрено устройство диагонального настила толщиной 30 мм;

устройство антисейсмического пояса;

устройство покрытия в осях «А-А*3/12-19».

Устройство стальных рам предусмотрено следующим образом: очистка поверхности стен с внутренней и наружной сторон для установки стоек рамы из швеллера №27 по ГОСТ 8240-97. Швеллера соединены с помощью стержней диаметром 14 мм класса арматуры А-III через просверленные отверстия, шаг принят - 500 мм. После установки стержней и соединения швеллера с помощью сварки, предусмотрено зачеканить отверстия высокопрочным цементным раствором. Устройство ригелей рам предусмотрено из парных швеллеров №30 по ГОСТ 8239-97. Ригель соединен с железобетонным перекрытием анкерными болтами из стержней диаметром 14 мм класса А-I шагом 500 мм с двух сторон через просверленные отверстия диаметром 20 мм (в блоках, где железобетонное перекрытие). Фундаменты под стойки преусмотрены столбчатыми из бетона класса В15. Элементы рамы (стойки и ригели) соединены между собой с помощью сварки.

Для усиления участков стен, предусмотрено арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора. Сетки из арматуры диаметром 5 мм класса Вр-I, ячейкой 150х150 мм в слое бетона класса В15 толщиной 40 мм (100 мм для фундаментов). Для этого предусмотрено снятие штукатурного слоя поверхностей стен, расчистить швы кладки в вертикальном и горизонтальном направлениях на глубину 15 мм. В стенах предусмотрено сверление отверстии диаметром 20 мм, располагаемые шагом 600 мм в шахматном порядке. Усиливаемые поверхности промываются водой под давлением. Арматурные сетки крепятся между собой при помощи Z-образных стержней из арматуры диаметром 6 мм, класса А-I, пропускаемые в просверленные отверстия. Перехлест стержней сетки принят - 250 мм. Сетки устанавливаются на расстоянии 10 мм от поверхности стен.

Устройство антисейсмического пояса в уровне покрытия из прокатных стальных элементов. Для устройства антисейсмического пояса предусмотрено установить уголок 100х8 мм по ГОСТ 8509-93 по снизу плит или балок покрытия, по верху плит или балок предусмотрен лист 100х8 мм ГОСТ 103-2003, между собой соединены болтом диаметром 10 мм класса А-I, с противоположной стороны стены предусмотрены пластины 100х8 мм ГОСТ 103-2003 вдоль уровня устройства уголка, полосы связаны через просверленные отверстия в стене болтами диаметром 16 мм класса А-I;

в осях «А-А*3/12-19» предусмотрено устройство рамы: монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 20 мм класса арматуры AIII, ригели – 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 28 мм класса арматуры AIII, стобчатые фундаменты под раму - столбчатые монолитные, из бетона класса В15. Столбчатые фундаменты приняты двух-ступенчатые с высотой ступеней 0,4 м и размерами подошвы 1,8х1,8 м с армированием подошвы вязаной сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса арматуры А-III с ячейкой 150 мм. На раму предусмотрено устройство многопустотных железобетонных панелей серии 1.141.-19с с антисеймическим железобетонным поясом.

Антикоррозийные мероприятия

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа.

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

Для защиты деревянных конструкций от возгорания они должны быть покрыты пропиточным составом ТХЭФ.

Предусмотрена антикоррозийная защита металлических изделий окраской эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовочного слоя ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Виды работ капитального ремонта и их объемы определены обследованием комиссионно и приведены в утвержденном дефектном акте.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерное обеспечение, сети и системы

Источник теплоснабжения, тепловые сети, отопление, вентиляция

Источник теплоснабжения

Источником теплоснабжения является автономная котельная на газовом топливе.

Режим работы котельной – круглосуточный, круглогодичный.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая.

Теплопроизводительность котельной выбрана на основании подсчетов тепловых потерь по тепловым потерям существующего здания и построенного общежития на 100 мест, расчетному расходу горячей воды.

Схема теплоснабжения – закрытая.

Тепломеханические решения

Проектом предусматривается установка двух водогрейных котлов BB REX-35 (Buran Boiler, производитель - Казахстан).

План размещения котельного и вспомогательного оборудования представлен на рис. 1.

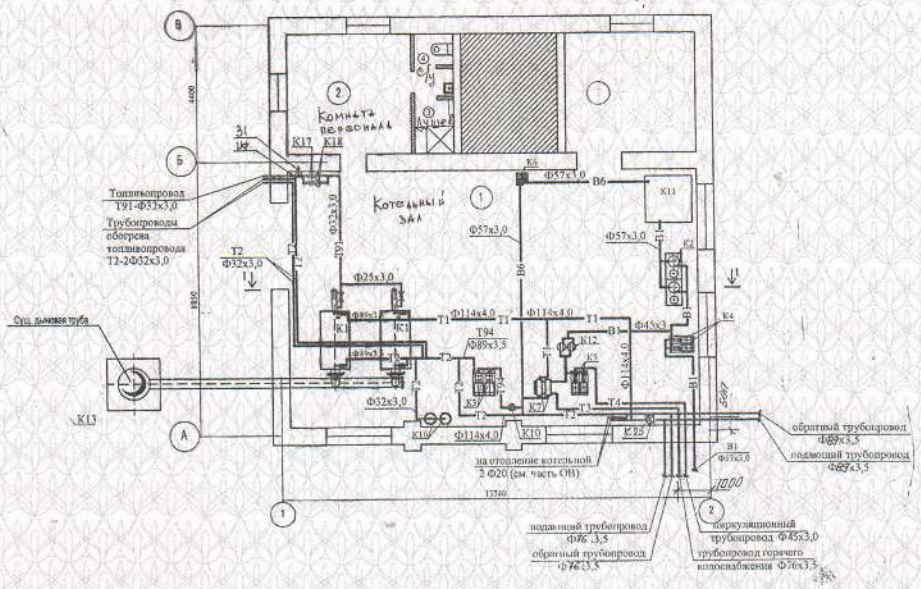

Рис. 1. План размещения котельного и вспомогательного оборудования

Расчетные данные тепловой схемы приведены в таблице 2.

Расчетные данные тепловой схемы

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Коли-чество
1	Котел BB REX-35	Компл.	2
2	Теплопроизводительность котельной	МВт	0,700
3	Отпуск тепла, всего, в том числе:	МВт	0,506
	Отпуск тепла потребителям, в том числе,	МВт	0,493

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

	на отопление и вентиляцию на горячее водоснабжение		0,408 0,085
	Отпуск тепла на собственные нужды котельной, в том числе, на отопление	МВт	0,013 0,013
4	Расход сетевой воды	куб.м/час	19,6
5	Расход воды ГВС	куб.м/час	3,06
6	Расход подпиточной воды системы отопления	куб.м/час	0,14
7	Расход воды на аварийную подпитку	куб.м/час	0,36

Согласно тепловой схеме, котлы К1 вырабатывают горячую воду для системы отопления (Т1) и горячего водоснабжения (Т3), посредством теплообменников, устанавливаемых в котельном зале и подачей горячей воды по самостоятельным трубопроводам.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью сетевых насосов К3, в контуре горячего водоснабжения – насосами К5.

Насосы сетевой воды установлены на обратной линии (Т2), перед котлами, насосы системы горячего водоснабжения – также, на циркуляционном трубопроводе (Т4).

Исходная вода питьевого качества поступает из водопроводной сети и с помощью насосов исходной воды К4 подается в бак запаса воды и непосредственно на водоподготовку, а также к котлам в случае аварийной подпитки.

Водоподготовка осуществляется самостоятельными установками: для системы отопления К 2, для системы горячего водоснабжения – К12.

Пройдя водоподготовку в К2, химочищенная вода, с помощью насосов К6 из бака запаса воды К11 поступает в обратный трубопровод (Т2) на подпитку системы отопления.

Пройдя противомагнитную водоподготовку в К12, вода подается с помощью насосов исходной воды К 4 в трубопровод (Т4) перед насосами горячего водоснабжения К5, далее – к теплообменникам К7 на подогрев.

Контур сетевой воды оборудован мембранным расширительным баком К 10.

В качестве теплообменников приняты пластинчатые водоподогреватели К7 – две установки, работающих параллельно.

Температура теплоносителя в системе отопления – 95-70°С, в системе горячего водоснабжения – 55-30°С.

Характеристика оборудования, изделий и материалов

Котельное и вспомогательное оборудование в котельном зале размещено с учетом нормируемых расстояний от стен, покрытия здания котельной и между оборудованием.

Котел BB REX-35 – отопительный аппарат, стальной, газовом топливе, теплоизолированный по периметру минеральным волокном и обшитый стальным листом.

Котлы комплектуются автоматизированной газо-солярочной горелкой BLU 500 PAB. Подача газа на горелку осуществляется автоматически посредством электромагнитных клапанов. При низком давлении газа срабатывает датчик, прерывающий подачу газа и горелка останавливается.

Горючая смесь воспламеняется посредством электрической искры между электродом зажигания и головкой горелки от высоковольтного трансформатора.

Контроль пламени осуществляется ионизационным датчиком, что гарантирует устойчивое определение пламени.

В целях стабилизации горения на выходе горелки установлены смеситель и завихритель, обеспечивающие наилучшее смешивание газа с воздухом.

Тепловая мощность – 350 кВт.

Рабочее давление – 0,4 МПа.

Температура воды на выходе из котла - до 95 °С.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетный расход топлива – 48 куб.м/ч газа, 29,5 кг/ч дизельного топлива.

Диаметр дымохода – 250 мм.

Температура уходящих газов – 180 °С.

Патрубки для горячей воды – 80 мм.

Габариты: длина х ширина х высота – 1872х900х1190 (h) мм.

Масса в объеме заводской поставки – 542 кг.

Сетевые насосы (К3) приняты консольными, устанавливаемыми на фундаментах, марки К20/30, производительностью 20 куб.м/ч, напором 30 м, с электродвигателем мощностью 4,5 кВт (один – рабочий, другой – резервный).

Насосы системы горячего водоснабжения (К5) предусмотрены марки К8/18, производительностью 8,0 куб.м/ч, напором 18 м, с электродвигателем мощностью 1,5 кВт (один - рабочий, другой – резервный).

Мембранный расширительный бак (К10) предусмотрен емкостью 200 л марки CAL-PRO 130002000 – 2 шт.

Водоподготовительная установка (К2) для подпитки системы сетевой воды принята с автоматизированной блочной одноступенчатой марки ВПУ-2 производительностью 2,0 куб.м/ч.

Насосы исходной воды (К4) приняты консольными марки К8/18, производительностью 8,0 куб.м/ч, напором 18 м, мощностью электродвигателем 1,5 кВт.

Насос подпитки (К6) – марки WILO-TOP-S30/10 производительностью 3,7 куб.м/ч, напором 10 м, мощностью электродвигателя 0,30 кВт.

Вода питьевого качества для нужд горячего водоснабжения проходит умягчение в противомагнитных устройствах (К12) марки МПАВ MWS диаметром 25 мм (ЗАО МВС «КЕМА», Россия) производительностью 3,5 куб.м/ч (1 – рабочее, 1 – резервное).

Бак запаса подпиточной воды емкостью 4,5 куб.м (К11) принят из листовой стали размером 1500х1500х2000 мм по ГОСТ 19903-74* (серия 5.904-43).

Теплообменник (К7) - пластинчатый подогреватель марки Z2/9 производительностью 1,0 куб.м/ч – две секции, по 50 процента среднечасового расхода («Буран-бойлер»).

На подающем и обратном трубопроводах устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя.

На прямых трубопроводах от котлов предусмотрена установка «аварийных сборок», включающих предохранительный клапан, воздухоотводчик и манометр.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной, системы отопления, холодного и горячего водоснабжения приняты стальными электросварными из углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 10704-91, четвертой категории диаметрами 25х3,0…89х3,5, 114х4,0 мм.

Система подлежит гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Запорная арматура принята стальная марки 30с41 нж, и 15кч19 п (вентили).

В верхних точках устанавливаются воздушники, в нижних – дренажи.

На выходе из котельной предусмотрены две группы выходов: двухтрубный для учебно-производственного корпуса и четырехтрубный – для общежития на 100 мест.

Диаметры труб сетевой воды системы отопления приняты для двухтрубной - 76х3,5 мм (Т1, Т2), для четырехтрубной - 76х3,5 мм (Т1, Т2), горячей воды: 76х3,0 мм (Т3), 45х3,0 мм (Т4).

Для определения расхода тепла принята установка тепломера марки «Взлет-ЭР» диаметром 50 мм на выходе из котельной.

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен в сбросной колодец (К20) диаметром 1500, полной высотой 3,0 м с дальнейшей откачкой.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы изолируются матами минераловатными марки 150 по ГОСТ 23208-83 толщиной 40-60 мм. Защитное покрытие – стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80 по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А по ГОСТ 10923-82.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Каждый котел подключается к отводящему газоходу (К 13) диаметром 273х7 мм по ГОСТ 10704-91.

На каждом газоходе предусмотрено устройство предохранительного взрывного клапана.

Дымовые газы от котлов удаляются через существующую дымовую трубу (К16) диаметром 1,5-4,0 м (переменный), высотой 27,37 м.

Газоходы окрашиваются жаростойкой эмалью КО-814 за 2 раза.

Газоходы от котлов до дымовой трубы подлежат тепловой изоляции минераловатными матами ГОСТ 21880-94 с толщиной слоя 150 мм, защитное покрытие – тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19903-74* с последующей окраской жаростойкой эмалью КО - 814.

Топливом для котельной служит - природный газ. Оборудование и подводка газопроводов к котлам разработаны в разделе «Газоснабжение».

В качестве резервного топлива предусмотрено дизельное, с теплотой сгорания 9170 ккал/кг.

Для хранения резервного топлива предусмотрена установка стального резервуара (К19) емкостью 5 куб.м по ТП 704-1-158.83, альбом III. Емкость принята из условия хранения пяти суточного запаса топлива. Резервуар установлен надземно снаружи здания на опорах.

Топливо из резервуаров подается насосами к котлам. Насосы для перекачки жидкого топлива приняты марки СКm 50 ВР производительностью 2,4 куб.м/ч, напором 20 м, мощностью электродвигателя 0,2 кВт.

Для подогрева топлива в холодное время года проектом предусматривается прокладка топливопровода в единой тепловой изоляции с тепловым спутником и установка регистров из гладких труб в резервуарах.

Трубопровод топливопровода принят диаметром 32х2,5 мм, тепловой спутник – 32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

На топливопроводе установлен быстроотсечной электромагнитный клапан диаметром 25 мм марки V-308.

Трубопроводы подлежат окраске БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Тепловая изоляция топливопроволдов - минераловатными матами ГОСТ 23208-83 с толщиной слоя 40-60 мм, защитное покрытие – стеклопластик рулонный по выравнивающему слою из рубероида.

Изоляция резервуара топливопровода – минераловатными плитами толщиной 100 мм по ГОСТ 21880-94, защитный слой из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Топливопровод прокладывается по низким опорам, высотой 0,5 м от резервуара до здания котельной.

Принятые проектные решения подтверждены положительным заключением экспертизы по промышленной безопасности № 03 от 29.07.2014 года, выданному ТОО «Сараптама» (аттестат KZ27VEK00000246).

Тепловые сети

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов в подземном исполнении в сборных непроходных железобетонных каналах двух групп трубопроводов.

Схема теплоснабжения - закрытая.

Прокладка трассы теплоснабжения от котельной до здания учебно-производственных корпусов – двухтрубная диаметрами 76х3,5 мм, 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных.

Протяженность трассы теплоснабжения – 0,209 км.

Расчетный расход тепла – 0,186 МВт.

Согласно письму исх. №01/05 от 13.11.2014 года КГКП "Тараз железнодорожный колледж №13 управления образования акимата Жамбылской области", в данном рабочем проекте предусмотрена прокладка двух трубопроводов системы горячего водоснабжения в самостоятельных лотках дополнительно к проложенным ранее трубопроводам системы

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

теплоснабжения от котельной до построенного общежития на 100 мест. В объемы включены стоимость оборудования, изделий и материалов. Монтаж системы, согласно письму, будет осуществляться за счет собственных средств заказчика.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 76х3,0 мм (подающий), 48х3,0 мм (циркуляционный) по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных.

Протяженность теплотрассы горячего водоснабжения – 0,109 км.

Расчетный расход тепла – 0,070 МВт.

Общая протяженность теплотрассы – 0,318 км.

Уклон трубопроводов предусмотрен от зданий колледжа и котельной к тепловой камере.

Арматура в камере принята стальной марки 30с41нж диаметром 80 мм, 15с22 нж диаметром 40 мм.

В нижних точках устраиваются стальные спускники марки 15с22нж диаметром 40мм.

Отвод воды из трубопроводов предусмотрен в сбросной колодец диаметром 1000 мм, полной высотой 3,2 м из железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Тепловые удлинения компенсируются за счет углов поворотов трассы и компенсаторов.

Тепловые сети испытываются пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 16кгс/кв.см - для подающих и 12кгс/скв.м - обратных трубопроводов, подлежат промывке и дезинфекции.

Антикоррозийное покрытие подземно прокладываемых труб – два слоя изола по холодной изольной мастике.

Трубопроводы в непроходных каналах, изолируются минераловатными полуцилиндрами марки 150 на синтетических связках по ГОСТ 23208-83 толщиной 40 мм. Антикоррозийное – стеклопластик рулонный по ТУ 6-112-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300 А.

Для передачи веса трубопроводов, правильного распределения тепловых удлинений, устанавливаются неподвижные и скользящие опоры по серии 4.903-10, вып.4,5.

Расстояние между опорами – 2,0…3,5 м.

Непроходные каналы приняты по серии 3.006.1-2/87, марки КЛ 60х45-8.

Средняя глубина заложения подземной тепловой сети – 1,00 м.

В местах примыкания каналов к камере и компенсаторным нишам устраиваются деформационные швы.

Тепловые камеры принятаы в монолитном исполнении по серии 3.006.1-2/87,тип 4, с размерами в плане 2,40 х 2,25 м, рабочей высотой 2,10 м.

Все подземные железобетонные изделия выполняются на портландцементе и покрываются обмазочной битумной гидроизоляцией.

Отопление и вентиляция

Учебно-производственный корпус

Расходы тепла представлены в таблице 3.

Расход тепла

Таблица №3

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт (Ккал/ч)				Примечание
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего	
Учебно-производственный корпус	186248 (160144)	-	-	186248 (160144)	

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления: в прямом трубопроводе 95 °С, в обратном 70 °С.

Расчетные температуры наружного воздуха – минус 26 °С, внутреннего – 18…20°С.

Отопление

Система отопления принята двухтрубной, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, прокладываемых по полу первого этажа, подпольном канале.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные: магистральные – из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметрами 57х3,0 мм, 76х3,5 мм, подводки –из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15…40 мм.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-90-108.

Удаление воздуха принято воздуховыпускными кранами, устанавливаемыми в верхних точках на радиаторах.

Регулирование теплоотдачи принято радиаторными терморегуляторами с термоэлементом RA-15.

Для гидравлической балансировки системы отопления на ветвях отопления устанавливаются балансировочные клапаны MSV-BD и запорные клапаны MSV-S.

В местах прохода трубопроводами предусмотрено устройство гильз.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов, проложенных в подпольном канале и тепловом узле – в два слоя краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Открыто проложенные трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской под цвет отделки помещений.

Изоляция магистральных трубопроводах на чердаке принята матами из синтетического материала типа ISOVER KIV - AL, толщиной 60мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Теплоснабжение здания предусмотрено с устройством двух вводов тепловой сети: диаметрами 76х3,5 мм и 57х3,0 мм – для гарантированного снабжения теплом и регулирования системы отопления.

Узлы управления №1 и №2 установлены в тепловых пунктах.

Каждый узел управления теплоснабжением, оборудован стальными задвижками 30с41нж диаметром 80 мм, 50 мм, грязевиками по серии 4.903-10, счетчиком воды на обратном трубопроводе (Т2), манометрами, термометрами.

Для регулирования давления в системе отопления установлены регуляторы УРРДМ-50, УРРДМ-25.

Для регулирования ветвей отопления предусмотрена установка распределительных гребенок диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, длиной 1,2 м в установкой на ответвлениях балансировочных клапанов на подающем трубопроводе и запорных клапанов на обратном трубопроводе. Гребенки установлены в тепловых пунктах.

Испытание системы предусмотрено гидростатическим методом с давлением, равным 1,25рабочего, но не менее 0,2МПа в самой нижней точке системы.

В спортивном зале предусмотрено укрытие отопительных приборов деревянными решетками во избежание травм учащихся.

Класс энергетической эффективности – В «нормальный».

Вентиляция

Вентиляция в здании – существующая, заданием на проектирование ремонт не предусматривается.

Котельная

Отопление

Расчетный расход тепла на отопление котельной – 12653 Вт, в том числе на отопление – 8885 Вт, на горячее водоснабжение – 3768 Вт.

Система отопления котельной запроектирована двухтрубной с нижней разводкой.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Разводящие трубопроводы прокладываются над полом котельной.

Отопительные приборы в котельной – регистры из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм длиной 1,0 м по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб диаметрами 15-20 мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением, равным 1,6 МПа, промывке.

Антикоррозийное покрытие труб - масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция котельного зала – запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха обеспечивается за счет двух отверстий 200х300 мм в нижней части наружной стены на отметке 0,3 м от пола, перекрытых металлическими сетками, а также через неплотности строительных конструкций.

Вытяжка из котельного зала предусмотрена посредством дефлектора диаметром 400 мм на высоту 1,0 м над кровлей и воздуховодов сечением 200х200 мм из санузла, с выводом в наружную стену котельной.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,6…0,7 мм по ГОСТ 14918-80*.

Решетки приняты регулируемые.

Проектные решения по системам теплоснабжения обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания в помещениях, соблюдения условий труда.

Основные показатели по теплоснабжению:

теплопроизводительность котельной - 0,700 МВт.

Водоснабжение и канализация

Котельная

Общий расчетный расход воды на холодное водоснабжение, с учетом подпитки сетей, расхода на приготовление горячей воды в котельной составляет 4,36 куб.м/сут, 1,67 куб.м/ч, 2,95 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение – 2,5 л/сек х 2 струи.

Расход воды на внутреннее пожаротушение котельной составляет 2,5 л/с в две струи.

Потребный напор – 10 м.

Расход сточных вод от котельной составляет 0,39 куб.м/сут, 0,20 куб.м/ч, 0,98 л/с.

Капитальный ремонт предусматривается внутренних сетей котельной.

Водопровод

Водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15…50 мм.

На вводе диаметром 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 мм установлен водомерный узел, оборудованный водомером СТВ-40 диаметром 40 мм, обводной линией и электрозадвижкой.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания

Внутреннее пожаротушение осуществляется двумя пожарными кранами, установленными в шкафах, оборудованными пожарными рукавами длиной 20 м и огнетушителями.

Горячее водоснабжение осуществляется от сетей горячего водоснабжения котельной.

Канализация

Сброс сточных вод от трапов в котельном зале, душе, умывальника для персонала, унитаза и проектируется закрытой сетью труб.

Выпуск сточных вод предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя сеть прокладывается из чугунных труб диаметрами 50,100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива путем одновременного открытия 75% санитарно-технических приборов, подключенных к проверяемому участку.

Проектные решения обеспечивают расчетное водопотребление, устойчивую работу систем водоснабжения и водоотведения.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Проект газоснабжения выполнен согласно техническим условиям №2659 от 22.08.2014 года выданных Жамбылским ПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения – существующий подземный газопровод среднего давления, идущий по ул. Абая в г. Тараз.

Диаметр газопровода в точке подключения – 57 мм.

Давление в точке подключения – до 2,2 кгс/кв.см.

Узел присоединения к существующему газопроводу – подземный.

Настоящим проектом предусмотрена прокладка трассы газопровода среднего давления до границы территории котельной, снижение давления со среднего до низкого в шкафном газорегуляторном пункте, установленном на границе территории, прокладка газопровода низкого давления до здания котельной, подача газа к котлу.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/куб.м.

Диаметр газопровода рассчитан на максимальный ориентировочный расход газа на магистральном участке проектирования 96 куб.м/ч.

От точки врезки газопровод запроектирован подземным из полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 мм ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и предусмотрен на глубине 1,2 м до верха газопровода от поверхности земли.

Протяженность подземной трассы газопровода среднего давления - 0,130 км.

На выходе из земли предусмотрена установка ШГРП-400 с регулятором давления РДНК-400. Отключение шкафного регуляторного пункта предусмотрено задвижками марки 30ч47бк4 диаметром 50 мм, устанавливаемыми на стальном трубопроводе диаметром 57х3,0 мм (2,0 м) по ГОСТ 10704-91 до и после ШГРП.

От ШГРП-400 газопровод прокладывается из полиэтиленовых труб 125х11,4 мм ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2009 вдоль забора.

Протяженность прокладки газопровода низкого давления – 0,245 км.

Общая протяженность газопровода – 0,377 км.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-..." УкрГазНИИпроект, г. Киев".

Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы устанавливаются опознавательные знаки (7 шт). На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки сечением 4х2,5 мм марки ВВН-660, концы которой выведены под ковер, и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа подлежат испытанию на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземный стальной газопровод среднего давления испытывается давлением 0,45 МПа продолжительностью 1 час.

Подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления до 0,005 МПа испытывается на герметичность давлением 0,3 МПа. Продолжительность испытания – 1 час.

Надземный стальной газопровод низкого давления до 0,005 МПа подлежит испытанию давлением 0,03 МПа. Продолжительность испытания – 1 час.

В проекте предусмотрено ограждение шкафного газорегуляторного пункта сетчатым ограждением из металлической круглой стали диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82 по металлическим стойкам из трубы диаметром 100х8 мм по ГОСТ 8509-86.

Прокладка подземного газопровода предусмотрена на естественное основание с подсыпкой и обсыпкой песком на высоту 20 см от образующей трубы.

Проект согласован главным архитектором г. Тараз и ЖПФ АО «КазТрансГазАймак» 29.10.2014 года.

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусматривается подключение котлов, работающих на газообразном топливе.

Ввод газа предусмотрен низкого давления, с установкой ротационного газового счетчика СГ-ЭК-Р-65/1,6 с измерительным комплексом КИ-СТГ-РС-Б на границе участка котельной.

Для безопасной работы горелок на вводе газа установлен быстро отсечной электромагнитный клапан КПЭГ-50 в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности САОГ, который предусматривает прекращение подачи газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов.

На подводках газопровода к котлам установлена запорная арматура: краны газовые шаровые NAVALOY диаметром 50 мм, вентили диаметром 15 мм, 25 мм марки 11ч3бк11.

Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 в атмосферу.

Для вентиляции топки и газоходов в период остановки котлов, в шибере отключающем котел от газохода предусмотрено отверстие диаметром 50 мм.

Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 32х3,0, 57х3,0, 159х4,5 мм, на сварке и резьбовых соединениях и уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя масляной краски в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением 0,03 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Вентиляция котельной - естественная посредством дефлектора, разработана в разделе ОВ.

Проектные решения по газоснабжению обеспечат подачу расчетного количества газа, нормальную эксплуатацию котлов на газовом топливе.

Основные показатели по газоснабжению:

Расход газа – 96 куб.м/ч.

Протяженность газопровода – 0,377 км.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехническая часть

В электротехнической части проекта предусмотрено:

замена устройства вводно-распределительного ВРУ1, щитков осветительных, электропроводки, установочных устройств, светотехнического оборудования;

замена системы автоматической пожарной сигнализации;

замена светильников наружного освещения.

Демонтажные работы предусмотрены согласно дефектному акту.

Электротехнические решения

Объект - технически сложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение колледжа – существующее, согласно заданию на проектирование и письма №01/05-516 от 18.12.2014 года, директора ТЖДК №13 Н.Нуралиева.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники колледжа относятся ко II категории.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Для приема и распределения электрической энергии в здании школы предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1-21-10 УХЛ4 со счетчиком электроэнергии и с предохранителями на отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения к установке приняты встраиваемые модульные запирающиеся щитки типа ЩРВ. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное и ремонтное освещение.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами типа ЛПО02-2х36 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ASM/S-136, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Освещение помещения горячего цеха предусмотрено защищенными светильниками с люминесцентными лампами типа ARCTIC 2х36. Освещение спортзала выполнено специальными светильниками с защитной решеткой типа OPL/S 258 SPORT.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые сети освещения выполнены проводом марки ППВ в гофрированных ПВХ трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой, в спортзале – кабелем марки ВВГ-0,66 кВ в стальных трубах.

Магистральные и распределительные сети выполнены проводом марки ПВ-1 кабелям марки ВВГ в полиэтиленовых трубах по стене скрыто под слоем штукатурки и в несгораемом слое подготовки пола.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Для заземления светильников и розеток предусмотрена прокладка дополнительного заземляющего проводника PE. Все розетки приняты с заземляющим контактом.

Котельная

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории.

Электроснабжение котельной - существующее согласно заданию на проектирование и письма № 01/05-516 от 18.12.2014 г. директора ТЖДК № 13 Н.Нуралиева.

На вводе установлен шкаф АВР. Для учета электроэнергии предусмотрен электрический счетчик прямого подключения. Распределение электроэнергии и подключение электроосвещения предусмотрено от двух шкафов типа ПР8501 с автоматическими выключателями на вводе и в линиях.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ, щиты управления, поставляемые комплектно с электрооборудованием, встроенная электроаппаратура.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГ-0,66 кВ, проложенными в стальных трубах по стенам, по кабельным конструкциям и в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное - на напряжении 12 В. Рабочее освещение основных и вспомогательных помещений выполняется светильниками с лампами энергосберегающими, принятыми в соответствии с назначением помещений. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ-0,66 кВ, проложенным по стене и по потолку с креплением скобами.

Меры электробезопасности

Предусмотрены следующие мероприятия по защите персонала от поражения электрическим током: защитные оболочки электрооборудования и светильников со степенью защиты не ниже IP54, сверхнизкое напряжение для питания переносной лампы, аппараты защитного отключения участков сети, уравнивание потенциалов на вводе в здание, защитное заземление электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения к внутреннему контуру заземления или к специальному защитному проводнику PE электросети.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения	- II, III.
Напряжение сети	- 380/220 В.
Колледж	
Установленная мощность	- 24,9 кВт.
Расчетная мощность	- 21,17 кВт.
Спортивный зал	
Установленная мощность	- 3,22 кВт.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

Расчетная мощность - 3,22 кВт.

Актовый зал

Установленная мощность - 3,83 кВт.

Расчетная мощность - 3,83 кВт.

Котельная

Установленная мощность - 20,18 кВт.

Расчетная мощность - 11,29 кВт.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания школы разработана на базе контрольной панели типа «Гранит-8», установленной на 1 этаже. Извещатели тепловые типа ИП-103-5/4-1А3 и дымовые типа ИП-212-45 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ установлены у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга (п.13.38, 13.39 СНиП РК 2.02-15-2003).

Абонентские сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 проложенным в кабельном канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа. На путях эвакуации предусмотрена установка указателей «Выход» и оповещателя комбинированного типа LD-96RED.

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки ШВВП сечением 2х0,75 кв.мм, проложенным скрыто в кабельном канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Слаботочные сети в проекте не предусмотрены, согласно заданию на проектирование, утвержденное заказчиком.

Котельная

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарная сигнализация здания котельной разработана на базе контрольного прибора типа «Кварц». Извещатели тепловые типа ИП101-1А установлены на потолках охраняемых помещений.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки ПРППМ-2х0,8 мм².

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена установка светозвукового оповещателя типа «Маяк-12К» на выходе из здания.

Сети оповещения о пожаре выполняются проводом марки ВВГ-3х1,5 мм².

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

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

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

на трубопроводах теплоснабжения от котла предусмотрена установка предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов;

запорная арматура принята стальная и чугунная, с учетом величины испытательного давления;

газоснабжение подземных полиэтиленовых трубопроводов принято с запасом не менее 2,8, надземных и внутренних газопроводов - из стальных электросварных труб.

Регулирование системы отопления принято от распределительной гребенки и установкой балансировочных клапанов.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 10 источников загрязнения воздушного бассейна, которые являются неорганизованными и несут временный характер.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются земляные работы (пыль неорганическая); электросварочные работы (оксиды железа, марганец и его соединения, фтористые соединения); покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит).

В период проведения строительно-монтажных работ максимальный выброс вредных веществ в атмосферу составляет – 0,05356673 г/с. Валовый выброс веществ составляет – 0,43296496 т/год.

На момент эксплуатации максимальный выброс вредных веществ составляет – 0,00515292 г/с. Валовый выброс вредных веществ составляет – 3,550744226 т/год.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Санитарно-защитная зона на период строительства не нормируется.

Объект относится к V классу опасности.

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы №KZ81VDC00025579 от 15.08.2014 года, при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан на основании рабочих чертежей. Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и содержит следующие разделы: пояснительная записка, технико-экономические показатели, определение продолжительности строительства. Нормативная продолжительность капитального ремонта предусмотрена согласно требований СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общий срок продолжительности ремонта – 4,0 месяца. Начало капитального ремонта предусмотрено в 2015 году, согласно письму исх. №01/01-280 от 05.08.2014 года КГКП "Тараз железнодорожный колледж №13 управления образования акимата Жамбылской области".

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен 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 пунктов 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 1-15;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник 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);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2001, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства не временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановление Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены, согласно действующему законодательству, в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИИ

7.1 Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с п.4 Постановления Правительства РК от 23.10.2009 года (с изменениями от 15.05.2013 года) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания –II (нормальный) технически сложный обьект.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям СНиП РК 4.02-08-2003* «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СН РК 4.03-01-2011 «Газорапределительные системы», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы увеличения в строительстве доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей. Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарно-эпидемиологическому надзору, экологической безопасности, пожаробезопасности, конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект: «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1.1. Лист АС-9. План в осях «1-6». Даны условные обозначения (заложенных оконных проемов).

1.2. Лист АС-10. План усиления «10-18/А-Г». Дано примыкание к блоку в осях «И-Г/13-16» и разработан план. Указаны условные обозначения (устройство кирпичной кладки), ссылки на листы, где разработаны рамы.

1.3. Лист АС-13. План в осях «18-21». Обоснованы стойки и помещения «37-42» (помещения 37,39,40,41,42 – даны устраиваемые перегородки, разработаны узлы). Лист АС-14. Лит. А1 – указан в описании заключения о сейсмостойкости.

1.4. Лист АС-15. План (А7,8,9). Назначения помещений 3,4 уточнены (заключением о сейсмостойкости указаны как тамбуры).

1.5. Лист АС-16. Указана толщина балок, досок подшивки, уточнено сечение стропильных ног; дана толщина стен и привязка к осям стен.

1.6. Лист АС-18. Разрез 3-3 указан на плане.

1.7. Лист АС-26. На л. АС-13 указаны назначения помещении. Уточнена толщина перегородки, дана защита от агрессии грунта. Разработаны перемычки, армирование кладки, крепления к существующим конструкциям, обрамления, стойки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 раздела «Ненесущие ограждающие стены и перегородки».

1.8. Лист АС-29. Сечение 1-1: размеры колонны уточнены, поз.1 – сечение арматуры исправлено по спецификации. Колонна КМ-1: указно место стыковки элементов фундамента и колонны; указаны все размеры.

1.9. Лист АС-30. Ригель Рм-1: жесткие узлы усилены сварными сетками согласно. п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

1.10. Лист АС-31. Сечение ригеля, отметки обоснованы.

1.11. Лист АС-34. Антисейсмопояс: спецификация полностью пересчитана.

1.12. Лист АС-35. Спецификация заполнения оконных и дверных проемов: дверные блоки указаны на плане, оконные блоки – пересчитано общее количество.

1.13. Лист АС-36. Состав пола, толщина, нормативные документы приняты согласно серии 2.244-1.

1.14. Лист АС-37. При отделке учтены назначения помещений (помещения со влажностным режимом (столовая, кухня и т.д.), помещения требующие постоянной влажной уборки (коридоры и т.д.)). Решение полностью демонтировать штукатурку - подтверждено актом обследования, заключением о сейсмостойкости и технического состояния.

2. Лист АС-40. Спецификация: пересчитан расход на мауэрлат, лежень, даны обозначения элементам. Указаны слуховые окна на плане кровли.

3. Раздел «АС» (усиление).

3.1. Лист АС-5. По выполнению антисейсмического шва даны указания с учетом п.п. 7.6.1, 7.6.3 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

3.2. Листы АС-10,11. Примыкание блоков: решение по устройству рам: обеспечено полное разделение блоков на швы. По оси «А»: простенки менее 1160 мм усилены, для соответствия требованиям п. 7.108, таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

3.3. Лист АС-19. Даны узлы стыковки ригеля рамы Рм5 и стойки Рм-6.

3.4. Лист АС-26. Общее количество рамы Рм-11 пересчитано.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.5. Листы АС-14-31. При устройстве рам: пересмотрены отметки, глубина заложения существующих фундаментов. На планах дана частичная закладка проемов, участков стен – разработаны мероприятия по обвязке проектируемой и существующей кладки из кирпича.

3.6. Выполнены мероприятия по устранению несоответствиям требовании СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Инженерное обеспечение, сети и системы

Котельная

ТМ

1. Откорректированы показатели по котельной в соответствии с расчетами тепловых потоков части «ОВ» здания учебного корпуса.

2. Откорректированы диаметры трубопроводов Т1 и Т2 на плане и на схемах.

Отопление и вентиляция

1.Предусмотрены решетки с наружной стороны стен во всех приточных и вытяжных вентиляционных системах. Указана толщина стали воздуховодов. Заложены крепления воздуховодов и трубопроводов.

Тепловые сети

1.Откорректирована трасса теплоснабжения учебного корпуса.

2.Разработаны тепловые камеры.

3.Откорректирована арматура на стальную.

4.В спецификации учтены компенсаторные ниши и углы поворотов.

Учебные корпуса

1.Откорректированы расчеты теплопотерь, отопления, приборов.

2.Откорректирована спецификация в части объемов секций радиаторов, длин трубопроводов, количества арматуры.

3.Разработаны два узла управления системой отопления, установлены балансировочные клапаны.

Электротехнические решения

Котельная

1. После корректировки чертежей разделам «ТМ», «ОВ», «ВК» откорректирована электротехническая часть.

2. Установка светильников на плане выполнена согласно выбранному типу светильника (подвесной). Предусмотрено аварийное освещение согласно п.15.15 СНиП РК 4.02-08-2003.

3. Из помещения душевой выключатель перенесен и установлен перед входом в помещение.

Пожарная сигнализация

1. Аннулированы из помещений 2 и 5 световые указатели «Выход».

Сметная документация

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам…», утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.

2. Стоимость материалов принята в соответствии с п. 4.3.5 с СН РК 8.02-02-2002 и письмом № 45 от 14.02.2011 года Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, стоимость оборудования - п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002С.

3. Затраты на содержание технадзора приняты в соответствии приказа Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Приложение №170 от 02.05.2012 года).

4. Откорректированы объемы работ по проекту.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели заявленные по проекту	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание + увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Теплопроизводительность котельной	МВт	0,700	0,700	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	83,409 81,744 0,516 1,149	81,148 79,528 0,516 1,104	-2,261 -2,216 - -0,045
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	249,996 209,148 1,320 39,528	243,220 203,387 1,320 38,513	-6,776 -5,761 - -1,015
	из них: на 2014 год, на 2015 год			2,461 240,759	
4	Продолжительность капитального ремонта	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: снижение сметной стоимости строительства произошло в результате внесения изменений в рабочий проект, корректировки объемов работ и прочих затрат по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений, рабочий проект «Капитальный ремонт учебных корпусов и котельной Таразского железнодорожного колледжа №13 по проспекту Абая №278 в г.Тараз» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, млн. тенге – 81,148;
в том числе СМР, млн. тенге – 79,528,
сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов, млн. тенге – 243,220,
в том числе СМР, млн. тенге – 203,387,
продолжительность капитального ремонта, месяцев – 4,0.

2.Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГКП "Тараз железнодорожный колледж №13 Управления образования акимата Жамбылской области" в соответствии с условиями договора от 04.11.2014 года №08-0431.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.При представлении на утверждение и выдаче на производство работ сметная документация подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4.До начала производства работ сметная документация подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5.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, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Тараз қаласы Абай көшесі №278 мекен-жайындағы Тараз теміржол колледжінің оқу корпустарын және қазандық ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. теңге	– 81,148,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	– 79,528,
құрылыстың 2014-2015 жылдардағы ағымды және болжамдағы бағадағы сметалық құны, млн. теңге	– 243,220,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	– 203,387,
жөндеу жұмыстарының созылу мерзімі, айлар	– 4,0.

2. Осы сараптамалық қорытынды 04.11.2014 жылғы №08-0431 шарт талабына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің білім Басқармасының №13 Тараз теміржол колледжі» КМҚК кепілдірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5. 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, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж. Умралиев
Бөлім бастығы	Ю. Цхай
Сарапшылар тобының бастығы	Г. Айгабилова
Инженерлік желілері және имаратары тобының басшысы	Л. Бородина
Электротехникалық желілері және жүйелері тобының басшысы	Г.Найденова

Ксерокөшірмесі жарамсыз

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ИП "Махмудова Г.Б"
Государственная лицензия ГСЛ - Ф ПИР №000961

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Обьект: "Капитальный ремонт здания учебно- производственных корпусов и котельной по адресу: ул.Абая, 278 в г.Тараз"

Заказчик: КГКП "Таразский железно-дорожный колледж №13

СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ИП "Махмудова Г.Б" Махмудова Г.Б.

г.Тараз-2014

Заказчик

"Утвержден"

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 243 219,69 тыс.тенге

в том числе:

налог на добавленную стоимость 26 059,25 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

"____"_____ 200 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Капитальный ремонт здания учебно-производственных корпусов и котельной по адресу:ул.Абая,278 в г.Тараз

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2001г. по состоянию на 1.01.2015г.

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Всего, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7
1	Сметный расчет стоимости строительства	Сметная стоимость строительства	203 386,69	1320,42	6 972,60	211 679,71
4		Лимит функций инженера технадзора			2 859,79	2 859,79
5	Смета ПИР	Проектно-изыскательские работы			1 440,00	1440,00
6	Приказ №36 от24.07.2003г. РГП	Стоимость экспертизы проектно-изыскательских работ			757,58	757,58
7	СНиП РК 1.03-03-2001	Затраты на осуществление авторского надзора .			423,36	423,36
		Итого 2014г.			2 197,58	2 197,58
		Итого 2015	**203 386,69**	**1320,42**	**10 255,75**	**214 962,86**
	Решение правительства	Налог на добавленную стоимость (12%)			263,71	263,71
	Решение правительства	Налог на добавленную стоимость (12%)			25 795,54	25 795,54
	Решение правительства	Налог на добавленную стоимость (12%)			26 059,25	26 059,25
8		**Всего по сводному сметному расчету**	**203 386,69**	**1320,42**	**38 512,58**	**243 219,69**
		в т.ч. 2014г.				**2 461,29**
		2015г.				**240 758,41**

Директор Махмудова

МАХМУДОВА Гульжамила Бадыковна ИП

15.12.2014г.