ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... В.И. Дорошенко

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0501/12 от 7 сентября 2012 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт
ГУ «Узункольская средняя школа №1» в с.Узунколь
Узункольского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Узункольского района
Костанайской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК- Освоение»
г. Петропавловск

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК ВАМПроект»
г.Петропавловск

г. Петропавловск

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ «Узункольская средняя школа №1» в с.Узунколь Узункольского района Костанайской области» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выдано согласно договора №25 от 17.08.2012г., заключенного с ТОО «СК-Освоение» на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт ГУ «Узункольская средняя школа №1» в с.Узунколь Узункольского района Костанайской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Узункольского района Костанайской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК-Освоение»
Государственная лицензия 16-ГСЛ№000516 от 29.12.2009 г.
Приказ №04-7/126 от 29.12.2009 г.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК ВАМПроект»
Государственная лицензия 16-ГСЛ № 000485 от 02.09.2009 г.
Приказ №04-7/99 от 5.10.2009 г.
ГИП – Мамашарипов Е.К., приказ №48 от 18.02.2012 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ государственные инвестиции, выделяемые в рамках программы 072 «Строительство и (или) приобретение служебного жилища и развитие (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры в рамках Программы занятости 2020»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.02.2012г., утвержденное начальником ГУ «Отдел образования Узункольского района Костанайской области»;

техническое заключение о состоянии здания от 17.05.2012г., выполненное экспертом Гавриленко А.С. (аттестат АДСиЖКХ №00316 от 28.02.2012 г.);

акт визуального осмотра котельной Узункольской средней школы №1 от 01.03.2012г.;

дефектная ведомость №336 от 01.03.2012г., утвержденная начальником ГУ «Отдел образования Узункольского района Костанайской области»;

акт на право постоянного землепользования №3327359 от 22.06.2011г.;

письмо ГУ «Отдел образования Узункольского района Костанайской области» №1276 от 13.08.2012г. – О программе финансирования и сроках проведения капитального ремонта;

письмо ГУ «Отдел образования Узункольского района Костанайской области» №1441 от 05.09.2012г. – Заключения госэкспертизы не выдавались.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

санитарно-эпидемиологическое заключение №21 от 31.07.2012г. по рабочему проекту, выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Узункольскому району»;

заключение государственной экологической экспертизы №1073 от 16.08.2012г. по рабочему проекту с разделом «Охрана окружающей среды», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

общая пояснительная записка;

сметы;

протокол №1 от 20.07.2012 г. технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

альбом. Генеральный план.
альбом. Архитектурно-строительные чертежи.
альбом. Отопление и теплосеть.
альбом. Внешние сети электроснабжения.
альбом. Модульная котельная теплопроизводительностью 0,5Гкалл/час. Разделы АС, ТМ, ОВ, ЭОМ, ПС.
альбом. Металлическая труба для отвода дымовых газов.

5.4. Цели и необходимость капитального ремонта:

Необходимость капитального ремонта вызвана неудовлетворительным состоянием отдельных конструктивных элементов здания школы и котельной с целью восстановления работоспособности и дальнейшего использования по функциональному назначению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место расположения объекта

Здание средней школы, подлежащее капитальному ремонту, находится в с.Узунколь Узункольского района Костанайской области.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект разработан для участка со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35^{0}С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа
Скоростной напор ветра – 0,38 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

6.1.1. Характеристика существующего здания

Здание средней школы – 1970 года постройки, эксплуатируемое с подвалом, сложной конфигурации, в плане из трех блоков: основной блок – трехэтажный, высота этажей 3,0м; актовый и спортивный зал – одноэтажные, высота этажа 6,15м и 7,4м.

Общая площадь здания – 4209,0 м^2.
Строительный объем – 18007,7м^3.

Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости – II.
Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.
Фундаменты – сборные железобетонные плиты и блоки.
Наружные и внутренние стены – кирпичные.
Перекрытия – железобетонные многопустотные плиты, ребристые плиты.
Крыша над основным блоком – чердачная с кровлей из волнистых асбестоцементных листов (подлежит капитальному ремонту).
Крыша над актовым и спортивным залом – совмещенная с кровлей из рулонных материалов (подлежит капитальному ремонту).

6.1.2. Инженерное обеспечение

Теплоснабжение, электроснабжение – существующие.
Водоснабжение, канализация, вентиляция – существующие.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается благоустройство территории, замена кровли из асбестоцементных листов и обрешетки над основным блоком, замена рулонной кровли над актовым и спортивным залом, замена оконных и дверных блоков, ремонт полов, внутренняя отделка помещений, облицовка фасадов, ремонт отмостки, устройство пандуса, строительство котельной, склада угля и золы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.1. Генеральный план и благоустройство

Генеральный план участка выполнен в соответствии с заданием на проектирование и согласован начальником ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Узункольского района».

На территории школы кроме основного существующего здания школы размещается котельная с дымовой трубой, склад угля и золы.

Благоустройство территории решается устройством покрытия из брусчатки, покрытия проездов из асфальтобетона, установкой малых архитектурных форм.

Озеленение территории существующее, производится устройство цветников.

По периметру территории устанавливается металлическое ограждение.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений.

Показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование показателей	ед. изм.	Кол-во на участке		Кол-во вне участка
			Показатели	%	
	2	3	4	5	6
1	Общая площадь участка	$м^2$	12739,0	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1995,3	15,66	
3	Площадь асфальтобетонного покрытия, в т.ч. отмостка	$м^2$	1204,2	9,45	
4	Площадь покрытия из брусчатки	$м^2$	899,9	7,06	
5	Площадь озеленения (цветник)	$м^2$	244,0	1,9	
6	Площадь существующего озеленения	$м^2$	8395,6	65,93	

6.2.2. Основные виды выполняемых общестроительных работ

Здание средней школы

Рабочий проект капитального ремонта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих видов работ:

Демонтажные работы;

Замена кровли из асбестоцементных листов на кровлю из металлочерепицы, устройство обрешетки из брусков сечением 50х60мм, установка слуховых окон, снегозадержателей и ограждения по периметру кровли, огнезащитная обработка деревянных элементов крыши;

Замена рулонной кровли на кровлю из двух слоев наплавляемого кровельного материала «Бикрост», устройство утеплителя из жестких минераловатных плит «IZOVER» толщиной 250мм по слою пароизоляции из одного слоя рубероида, стяжки из пенобетона плотностью 800кг/$м^3$;

Ремонт вентиляционных каналов, устройство вентшахт из деревянных брусков по каркасу из металлических уголков 50х5мм ГОСТ 8509-93 с утеплением минераловатными плитами по ГОСТ 9573-96 толщиной 50мм, и обшивкой доской толщиной 25мм и оцинкованной кровельной сталью толщиной 0,65мм;

Замена деревянных оконных блоков на блоки из ПВХ профилей, установка подоконных досок из ПВХ профилей, ремонт откосов, установка отливов из листовой стали;

Замена наружных дверных блоков на блоки из ПВХ профилей и металлические индивидуального исполнения;

Устройство дощатых полов, из линолеума, керамогранитных и керамических плиток, огнезащитная обработка деревянных полов спортивного зала, внутренняя отделка потолков и стен;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Усиление наружных стен в местах образования трещин, путем устройства металлических скоб из уголков 70х8мм по ГОСТ 8509-93 и тяжей из арматуры диаметром 24мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*, облицовка фасадов керамогранитной плиткой по металлическому каркасу, устройство асфальтобетонной отмостки, устройство пандуса;

Прочие сопутствующие ремонтно-строительные работы.

Здание котельной

Рабочим проектом предусматривается вынос котельной из помещения здания школы в отдельно стоящее здание.

Здание котельной одноэтажное, с металлическим каркасом, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 7,56х2,8м. Высота этажа 3,565м. В здании предусмотрен котельный зал, бытовая комната для персонала.

Степень огнестойкости – IIIа

Уровень ответственности – II

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Наружные стены - из 3-хслойных «сэндвич-панелей» с полимерным покрытием.

Утеплитель – минераловатные плиты на основе базальтового волокна на синтетическом связующем толщиной 100мм.

Каркас здания выполнен из металлических уголков 150х10мм по ГОСТ 8509-93 и балок из швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Каркас здания устанавливается на сборные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.1 по щебеночной подготовке толщиной 300 мм.

Покрытие – кровельные 3-хслойные «сэндвич-панели» с полимерным покрытием по прогонам из швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97.

Полы – металлические из рифленой стали толщиной 2,5мм по металлическим уголкам 100х7мм по ГОСТ 8509-93.

Окна – из элементов ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81 и из элементов ПВХ по ГОСТ 30673-99.

Общая площадь здания котельной – 21,0м^2.

Строительный объём – 91,0 м^3.

Площадь застройки – 29,9 м^2.

Склад угля и золы

Склад угля и золы представляет собой площадку размером 11,2х3,8м, разделенную на два отделения и огороженную с трех сторон панелями из оцинкованных профилированных листов Н57-750-0,7мм ГОСТ 24045-94 по уголкам 50х5мм ГОСТ 8509-93 с двумя воротами. Стойки ограждения выполняются из труб диаметром 108х4мм по ГОСТ 8732-78 и устанавливаются в фундаменты из буронабивных свай диаметром 350мм из бетона Кл. В12.5 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Площадь застройки – 42,56 м^2.

Металлическая труба для отвода дымовых газов

Для отвода дымовых газов предусмотрена металлическая труба диаметром 400 мм высотой 21,375м по ТП 907-2-264.86.

Фундаменты под дымовую трубу и оттяжки - монолитные из бетона класса В15 армированного сетками из арматуры диметром 12мм класса А-I ГОСТ 5781-82.

Фундамент под дымосос

Дымосос устанавливается на фундамент из бетона класса В15 ГОСТ 26633-91 по щебеночному основанию, армированный каркасами из арматуры класса А-I диаметром 12мм и 6 мм по ГОСТ 5781-82, с установкой закладной детали.

6.2.3. Антикоррозийная защита

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

Все несущие деревянные конструкции антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4. Инженерное обеспечение здания

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения школы разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – проектируемая на территории школы котельная на твердом топливе. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70°С. Система теплоснабжения закрытая с качественным регулированием отпуска тепла.

Прокладка теплосети принята подземная в сборном железобетонном канале марки КЛ, частично надземная. Выпуск воды из трубопроводов через спускные вентили в дренажный колодец в нижней точке теплосети.

Противокоррозийная изоляция труб в канале – изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 (ГОСТ 10926-79*), при надземной прокладке – масляно-битумная краска по грунту ГФ-02. Теплоизоляция – маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ-35 (ГОСТ 10499-95).

Покровный слой труб в канале – стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н (ТУ6-11-145-80), при надземной прокладке – сталь тонколистовая оцинкованная (ГОСТ 14918-80*).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов теплосети за счет угла поворота, опусков и подъемов теплосети.

Трубопроводы теплосети применены стальные электросварные по ГОСТ 10705-80.

Производство и приемка работ производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 2

Позиция по плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, мВт (Гкал/ч)				
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технологические нужды	Общий
1	Школа	0,27 (0,23)	-	-	-	0,27 (0,23)

Котельная

Тепломеханическая часть

Рабочий проект котельной на твердом топливе разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02.08-2003 «Котельные установки» и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления здания школы. Система теплоснабжения закрытая с качественным регулированием отпуска тепла.

В качестве топлива принят бурый уголь марки «Р» Экибастузского бассейна теплотворной способностью 3700 ккал/кг. В котельной устанавливаются 2 водогрейных котла типа «КВр-0.29кг» теплопроизводительностью 0,25 Гкал/час производства ТОО ПВП «Севтепломаш» г.Петропавловск.

Источник водоснабжения – привозная вода через бак запаса воды. Качество исходной воды удовлетворяет требованиям СанПиН №104 от 18 января 2012г.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск горячей воды с параметрами 90-70^{0}С, подпитка котлов водой, прошедшей обработку при помощи фланцевого магнитного фильтра ФМФ 50, установка двух сетевых насосов К 45/30, емкости запаса подпиточной воды объемом 1,8м^3 с насосом К 8/18, мембранного расширительного бака «Reflex» емкостью 100л, запорно-регулирующей, предохранительной арматуры, и контрольно-измерительных приборов. Котлы оборудуются дренажной системой со сливом в дренажный колодец.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для удаления дымовых газов предусматривается установка дымососа ДН-3.5 и трубы диаметром 400 мм и высотой 21,375м. С целью сокращения объема выбросов в атмосферу взвешенных частиц предусмотрена установка циклона марки ЦН-15-400.

Для подачи воздуха на горение топлива устанавливаются центробежные вентиляторы ВЦ 4-75-2.5 Загрузка топлива в котлы и удаление шлака и золы предусматривается вручную. Доставка угля в котельную и удаление шлака из котельной осуществляется с помощью ручной тележки ТУ-300.

Рабочим проектом предусмотрены склады угля и золы. Доставка угля на склад осуществляется автотранспортом.

Металлообработка, сварочный участок и установка другого оборудования в котельной не предусматривается.

Технические характеристики котла КВр- 0,29кг

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Номинальная производительность	МВт (Гкал/час)	0,29 (0,25)
2	Максимальное рабочее давление воды в котле	МПа	0,06
3	Температура уходящих газов	°С	200
4	Коэффициент полезного действия котла	%	70
5	Расход топлива	кг/час	84,5
6	Годовой расход топлива	т/год	442,104

Отопление и вентиляция котельной

Рабочий проект систем отопления и вентиляции котельной выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки». Обогрев зала котельной осуществляется за счет теплоизбытков тепловыделений от оборудования и трубопроводов.

Подключение системы отопления комнаты персонала предусматривается от трубопроводов котельной. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные секционные «М-90». Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Вентиляция котельной вытяжная с механическим побуждением системами В1, В2, приток неорганизованный через окна, двери и неплотности в строительных конструкциях.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 4

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м³	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Установлен. мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная		-36	8374 (7213)	-	-	8374 (7213)	0,24

Отопление здания школы

Рабочий проект системы отопления здания школы, спортивного и актового залов разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная на твердом топливе на территории школы. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70°С.

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха -36° С.

Проектом предусмотрено:

Система отопления здания школы – однотрубная с нижней разводкой теплоносителя. Система отопления спортивного и актового залов – однотрубная с верхней разводкой теплоносителя.

Нагревательные приборы – радиаторы чугунные секционные «МС-90».

Удаление воздуха из системы отопления здания школы осуществляется через воздушные краны конструкции «Маевского», установленные в верхних точках радиаторов на третьем этаже. Удаление воздуха из системы отопления актового зала через воздушный клапан «Minivent». Удаление воздуха из системы отопления спортивного зала – через вентиль в тепловом узле. Спуск воды из стояков через тройники с пробками, из разводящих магистралей – через пробно-спускные краны 10Б19бк1.

Окраска труб и нагревательных приборов эмалевой краской (ГОСТ 9640-85*) за 2 раза.

Теплоизоляция труб диаметром 40 мм в пределах теплового узла – полотном холсто-прошивным из отходов стекловолокна марки ХПС-Т-5, диаметром 100 мм -матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ-35. Антикоррозийная изоляция труб – масляно-битумная краска по грунту ГФ-021. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В.

Монтаж системы отопления вести в соответствии требований СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 5

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м³	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Удельный расход тепла Вт/м² (ккал/чм²) на отопление
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
1	2	3	4	5	6	7	8
Школа	18000	-36	267490 (230000)	-	-	267490 (230000)	61,6 (52,97)

Электротехническая часть

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Электроустановка котельной по степени надежности электроснабжении относится ко II категории. Напряжение электросети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора с системой заземления TN-C-S. Питание электроустановки котельной выполнено от внешней питающей сети по двум кабельным взаиморезервируемым линиям.

В качестве вводного устройства для учета и распределения электроэнергии принят шкаф распределительный серии ПР8804-1123. Для управления электроосвещением к установке принят щиток осветительный ОЩВ-6. Для управления электроустановками технологического оборудования котельной применены ящик управления Я-5000 и магнитные пускатели серии ПМЛ.

Основными потребителями электроэнергии котельной являются осветительные приборы и санитарно-технологическое оборудование.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и ремонтное на 36В от понижающего трансформатора.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» в помещениях котельной предусмотрено аварийное освещение для продолжения работы, осуществляемое при помощи переносного аккумуляторного фонаря.

Искусственное освещение выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники выбраны в соответствии с существующими номенклатурными типами, характеристикой среды и назначением помещений.

Сеть электроосвещения выполнена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в кабель-каналах по строительным конструкциям. Силовая электропроводка выполнена частично кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в кабель-канале по строительным конструкциям, частично проводом марки ПВ, прокладываемы в стальных трубах в подготовке пола.

Подвод проводов и кабелей к электродвигателям предусмотрено выполнить в гибком вводе. При пересечении с трубами отопления и канализации расстояние до электропроводки должно быть в свету не менее 50 мм, при параллельной прокладке с ними - 100 мм. Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно линиям пересечения стен с потолком на расстоянии 10-20 см от потолка. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений. Штепсельные розетки необходимо установить на расстоянии не менее 0,5 м от заземленных металлических конструкций (труб отопления, водопровода и т.п.). Высота установки розеток от пола не нормируется.

В местах перехода через перекрытия и стены кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудносгораемым легко пробиваемым материалом. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитков и т.п.) заземлены, путем металлического соединения с нулевым защитным проводником.

На отходящих групповых линиях, питающих штепсельные розетки, предусмотрена установка устройства защитного отключения УЗО+автомат с током отсечки 30 мА.

В соответствии с ГОСТ 50669-94, электробезопасность людей как снаружи, так и внутри здания обеспечена комплексом следующих электрозащитных мероприятий:

применением устройства УЗО внутри здания, повторного заземления нулевого рабочего провода; заземления открытых проводящих частей, электроустановок здания; двойной изоляции кабеля ввода; низкое напряжение 36 В; уравнивание потенциалов.

Вводное устройство предусмотрено заземлить на наружный контур, выполненный из электродов (50*50*5 мм); соединяемых между собой полосовой сталью (40*4 мм) с помощью сварки.

Молниезащита

Согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Молниезащита зданий и сооружений» здание котельной относится ко II категории по устройству системы молниезащиты и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

Рабочим проектом предусмотрена защита здания котельной от прямых ударов молнии путем присоединения к контуру заземления всех металлоконструкций здания.

Защита от заноса высоких потенциалов выполняется путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Молниезащита дымовой трубы, выполнена путем установки молниеприемника, с присоединением ее к заземляющему контуру стальной полосой.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Пожарная сигнализация

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации в здании котельной выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все электроустановки пожарной сигнализации в независимости от категории электроснабжения самого здания должны обеспечиваться электроэнергией по 1 категории надежности. Рабочим проектом предусмотрена установка устройств автоматической пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-аккустических сигнала тревоги.

В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК2»,устанавливаемый в помещении котельной на стене, на высоте 1,8м от уровня пола. Питание прибора ППК предусмотрено выполнить от существующего вводного устройства через блок бесперебойного питания ИВЭПР 112-5-1. В качестве резервного источника питания используется встроенный аккумулятор, поставляемый в комплекте с прибором ППК. Защищаемые помещения здания оборудуются извещателями тепловыми «ИП103».

На пути эвакуации, у выхода из здания предусмотрено установить ручной пожарный извещатель марки ИПР-3СУ.

В случае обрыва и закорачивания шлейфов включается внешний звуковой оповещатель «Маяк-12-К» вследствие чего осуществляется звуковое оповещение персонала.

Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем КСПВ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Проходы через стены выполнить в отрезках труб ПВХ 20. Монтаж технических средств ПС и их заземление выполнить с требованиями СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»; ПУЭ РК и РД 01-94 МВД РК.

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2008.

Для электроснабжения модульной котельной, по степени надежности электроснабжения, относящейся ко II категории, предусмотрено проложить две кабельных линии от существующего вводно-распределительного устройства школы, до вводного устройства котельной.

Кабели предусмотрено проложить в траншее шириной 0,5 м на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с подсыпкой из песка в полиэтиленовых трубах диаметром 63мм. Ввод кабелей в здание предусмотрено выполнить через стену, с последующей заделкой по всей толщине стены легкопробиваемым трудносгораемым материалом. По зданию школы, для защиты от механических повреждений, кабели предусмотрено проложить в гофротрубах диаметром 50мм и в кабель-каналах.

К прокладке в земле принят кабель марки АВБбШв-1кВ.

Для резервирования кабелей, в аварийном режиме, на вводе в ВРУ котельной предусмотрено установить перекидной рубильник ВР-32-31.

Все электромонтажные работы по устройству электроустановок и заземлению предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

6.2.5. Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Все мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» и СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Для обеспечения пожарной безопасности здания предусмотрена огнезащитная обработка деревянных элементов крыши. Материалы для отделки приняты не горючие, двери открываются по ходу эвакуации наружу.

6.2.6. Охрана окружающей среды

Вредное производство в помещениях здания не предусматривается, выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты отсутствуют. Для сбора бытового мусора на дворовой территории установлены контейнеры, хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в существующие сети канализации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.7. Указания по производству работ и технике безопасности

Ремонтно-строительные работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

На время производства работ следует выделять участки работ, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальное ограждение, знаки безопасности и соответствующие надписи.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с требованиями:

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

СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»;

СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (изменения и дополнения, выпуски 1-10);

В сметной документации сметная стоимость определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году. Расчеты выполнены с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по представленному рабочему проекту и дефектной ведомости.

При составлении смет использованы сборники и прейскуранты:

сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-10);

средних районных цен на материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, на инженерное и технологическое оборудование СН РК 8.02-06ОБ-2002, сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин СН РК 8.02-03-2002 (изменения и дополнения, выпуски 1-12)

укрупненных сметных норм и расценок СН РК 8.02-14-2005

на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений СН РК 8.02-15-2007.

В сметной стоимости объекта учтены затраты:

накладные расходы по видам строительных и монтажных работ согласно приложению №1 СН РК 8.02-02-2002;

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

дополнительные затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 СН РК 8.02-07-2002;

на дополнительные отпуска и выслугу лет согласно СН РК 8.02-02-2002;

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

налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на 2012-2013 год.

Стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций отсутствующих в соответствующих разделах действующих сборников цен с необходимыми техническими параметрами и эксплуатационными характеристиками определена в сметной документации без индексации в соответствии с п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Пересчет от базового уровня цен 2001 года:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в текущий уровень цен 2012 года выполнен через индекс изменения МРП установленный пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. №496- IV– 2,088;

в прогнозный уровень цен 2013 года выполнен через индекс изменения МРП установленный таблицей 5 «Информация по основным параметрам республиканского бюджета на 2012-2014 годы» Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. №496- IV– 2,234.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ «Узункольская средняя школа №1» в с.Узунколь Узункольского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план. Архитектурно-строительная часть

1. Уточнена площадь асфальтобетонного покрытия, высота ограждения территории школы принята 1,2м, откорректирован номер ГОСТа квадратной трубы, откорректирована спецификация материалов на ограждение.
2. В экспликации полов спортивного зала откорректирована толщина доски и шаг лаг, предусмотрена огнезащитная обработка деревянных элементов пола, в помещениях №16,19,30 покрытие из линолеума заменено на покрытие из керамической плитки.
3. В спецификации дверных и оконных заполнений уточнено количество ОК-9, ПД-9, приведены узлы по установке оконных блоков.
4. Пароизоляция в покрытии кровли принята из одного слоя рубероида, учтен второй слой кровельного материала «Бикрост».
5. Откорректирована ширина прикарнизного сплошного настила, приведен узел устройства кровли в коньке.
6. Уточнена толщина щебеночной подготовки отмостки, глубина площадки на горизонтальном участке пандуса принята 1,5м, предусмотрен противопучинистый зазор высотой 100мм в промежутках между сваями, бортики по продольным краям маршей пандусов приняты 100мм, поручни пандуса приняты на высоте 0,7 и 0,9м.

Теплоснабжение

1. Показана привязка ввода теплосети в здание школы и выхода теплосети из котельной.
2. Откорректированы параметры теплоносителя в теплосети в соответствии с параметрами теплоносителя от котлов.
3. Диаметр теплосети принят в соответствии с гидравлическим расчетом и тепловой схемой котельной.

Отопление

4. В общих данных в таблице основных показателей по чертежам отопления указан показатель удельного расхода тепла на отопление.
5. В общих данных приведены указания по демонтажу существующего оборудования.
6. Откорректированы параметры теплоносителя в соответствии с параметрами теплоносителя от котельной.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. Откорректированы указания по удалению воздуха из системы отопления здания школы.
8. В спецификации указан демонтаж существующего оборудования, изделий и материалов.

Котельная

Тепломеханическая часть

9. Проставлена подпись главного инженера проекта в записи о соответствии проектных решений требованиям действующих норм и правил строительного проектирования, а также пожаро, взрывобезопасности объекта при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.
10. Проставлены подписи в привязочных штампах.
11. Откорректировано наименование производителя котла.
12. Откорректирована ссылка на чертежи бака питательной воды.
13. На тепловой схеме откорректированы диаметры подающего и обратного трубопроводов в соответствии с планом трубопроводов.
14. Указан изготовитель циклона и дымососа.
15. В спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировано наименование производителя котла.
16. В спецификации оборудования, изделий и материалов указаны марки, ГОСТ на вентили и трубы.

Отопление и вентиляция котельной

17. Проставлена подпись главного инженера проекта в записи о соответствии проектных решений требованиям действующих норм и правил строительного проектирования, а также пожаро, взрывобезопасности объекта при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, проставлены подписи в привязочных штампах.

Электротехническая часть

Котельная

1. Рабочий проект подписан ГИПом и исполнителем.
2. В схеме питающих сетей, для подключения двух центробежных насосов, к установке на силовом щите принят автоматический выключатель с током уставки 32А.
3. В помещениях котельной в соответствии с требованиями п. 7.21 СНиП РК 2.04-05-2002* к установке приняты светильники с люминесцентными лампами.
4. На плане откорректирована точка присоединения питающей линии Н4-1.
5. Устранены разночтения в длинах стальных труб, указанных на плане и в схеме питающих сетей.
6. Провод медный МГ (проводник уравнивания потенциалов) в соответствии с требованиями ПУЭ РК заменен на одножильный изолированный провод с медной жилой.

Внешние сети электроснабжения

7. В кабельной ведомости откорректировано количество песка для изготовления постели под кабель.

Пожарная сигнализация

8. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов в соответствии с перечнем нормативной документации РК за 2012 год откорректировано обозначение нормативного документа СН РК 2.02-11-2002.
9. В скелетной схеме откорректирован способ подключения прибора ППК к силовому щиту, подключение на напряжение ~220В выполнено через блок бесперебойного питания.

Сметная документация

1. Откорректированы затраты экспертизы.
2. Предоставлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

3. Выполнен пересчет стоимости оборудования принятого по перечню, утвержденному заказчиком в соответствии с п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
4. Объемы и виды работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом, дефектной ведомостью.
5. Приведены в соответствие некорректно принятые расценки.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в проектно-сметную документацию, отражены в таблице 6

Технико-экономические показатели

Таблица 6

	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая площадь	$м^2$	4209,0	4209,0	-
2	Число этажей	этаж	1/3	1/3	
3	Строительный объем	$м^3$	18007,7	18007,7	-
4	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 г. в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	84,019 81,946 0,953 1,120	83,774 81,756 0,901 1,117	- 0,245 - 0,190 - 0,052 - 0,003
5	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012 г. и прогнозных ценах 2013г. в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	221,380 183,030 2,129 36,221	220,746 182,605 2,013 36,128	- 0,634 - 0,425 - 0,116 - 0,093
	в том числе по годам: - в текущих ценах 2012 года (ПИР и экспертиза) - в прогнозных ценах 2013 года	млн. тенге млн. тенге	3,671 217,709	3,671 217,075	- - 0,634
6	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	72,896	72,740	- 156
7	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: уменьшение сметной стоимости капитального ремонта произошло из-за пересчета стоимости оборудования и материалов в соответствии с п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, п. п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ «Узункольская средняя школа №1» в с.Узунколь Узункольского района Костанайской области» соответствует требованиям строительных норм и правил, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 года – 83,774 млн. тенге, в том числе СМР – 81,756 млн. тенге, оборудование – 0,901 млн. тенге, прочие затраты – 1,117 млн. тенге.
2. Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года – 220,746 млн. тенге, в том числе СМР – 182,605 млн. тенге, оборудование – 2,013 млн. тенге, прочие затраты – 36,128 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Нормативная продолжительность выполнения работ – 4,0 мес.

8.2. Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы Ұзынкөл ауданының Ұзынкөл селосында «Ұзынкөл № 1 орта мектебі» ММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. 2001 жылғы базалық бағамен күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны – 83,774 млн. теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 81,756 млн. теңге, жабдықтар – 0,901 млн.теңге, басқа шығындар – 1,117 млн.теңге.
2. 2012 жылғы ағымдағы бағамен және 2013 жылғы болжамдағы бағамен күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны - 220,746 млн.теңге, соның ішінде: ҚЖЖ – 182,605 млн. теңге, жабдықтар – 2,013 млн.теңге, басқа шығындар – 36,128 млн.теңге.
3. Жұмыстарды орындаудың нормативтік мерзімі – 4,0 ай.

8.2. Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

8.3. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырысшы Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда күрделі жөндеу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімнің бастығы	**Кийко Е.В.**
Смета-экономикалық секторының жетекшісі	**Федченко М. В.**
Жетекші маман	**Чищенко О.В.**
Жетекші маман	**Букалова В.С.**
Аудармашы	**Байтұрғанова А.Т.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА