№1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМОСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры

Нұрлыбаев Б.Қ.

2012 жылғы 09 қараша №14-0389/12

«Қызылорда қаласындағы ЖК-5-тен ЖТ-32-ге дейінгі магистральды жылу трассасын қайта жаңғырту»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының энергетика
және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылығы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АбзалПроектКонсалтинг» ЖШС

Қызылорда қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМОСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области

Нурлыбаев Б.К

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14-0389/12 от 09 ноября 2012 года

по рабочему проекту

«Реконструкция магистральной теплотрассы от ТК-5 до ОН-32 г. Кызылорда».

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АбзалПроектКонсалтинг»

г. Кызылорда

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция магистральной теплотрассы от ТК-5 до ОН-32 г. Кызылорда»**

Основанием для рассмотрения послужил договор от 25.06.2012 года №14/0172 между ДГП «Кызылордагосэкспертиза» и ТОО «АбзалПроектКонсалтинг».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» (ГСЛ №0000590 от 03.10.2008года до 03.10.2013г.).

Главный инженер проекта – Лим С.М. (приказ ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» от 01.04.2012 г. №22-2)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственная инвестиция.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование 20.03.2012 года, утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», согласованное ТОО «АбзалПроектКонсалтинг»;

Исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание №115 от 08.05.2012 года, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

постановление акимата города Кызылорды о разрешении ГКП «КТЭЦ» и «КЮТЦ» реконструкции магистральных и межквартальных тепловых сетей от 23.04.2012г. №3532;

техническое заключение о состоянии конструкций и видах ремонта на теплотрассу от 17.05.2012г., утвержденное ФТС ГКП «КТЭЦ»;

дефектный акт магистральной теплотрассы от ТК-5 до ОН-32, составленный специальной комиссией, утвержденный ФТС ГКП «КТЭЦ» от 12.04.2012г.;

протокол технического совещания от 25 июля 2012 года по вопросам выбора прокладки труб тепловой сети по настоящему проекту в присутствии начальника управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства, начальника отдела развития теплоснабжения и коммунального хозяйства и представителей эксплуатационной и проектной организации;

Технические условия:

ГКП «КТЭЦ» на подключение к тепловым сетям от 20.03.2012г. №162;

АО «КРЭК» на электроснабжение электропривода задвижек на ТК-5 от 03.04.2012г. №0299;

Письма:

Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области:

о представлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение экспертизы с ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» от 13.06.2012г. №06-25/1265;

о сроках строительства от 18.07.2012г. №06-25/1641;

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение экспертного совета по согласованию отступлений от требований МСН 4.02-42-20006 (приложение 2) расстояния от наземных тепловых сетей для размещения запорной и регулирующей арматуры до жилых зданий – не менее 15м;

санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Управление ГСЭН по городу Кызылорда» от 30.05.2012г. №489;

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 14.06.2012г. №06-12/1329;

согласование Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на надземную прокладку теплотрассы от 02.11.2012г. №01-4-07-3/15588;

план теплосети, согласованный ШЧ-39 Кызылординской дистанции сигнализации и связи и ЭЧ-25 Кызылординской дистанции электроснабжения АО «НК «Қазақстан темір жолы», с домовладельцами по ул. Каржаубаева, ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства», ФТС ГКП «КТЭЦ», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

план наружных сетей 0,4кВ, согласованный АО «КРЭК».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I, книга -1	Общая пояснительная записка.
Том II, Альбом-1	Чертежи: тепловые сети, строительная часть, электроснабжение
Том III, книга-1	Сметная документация. Сводный сметный расчет. Локальная смета
Книга	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» в 2012г. (12-ГСЛ №0000590 от 03.10.2008г.)
Книга	Отчет по геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазСпецСтройПроект-Кызылорда» в 2012г. (12-ГСЛ №0001044 от 17.05.2010г.)

5.4. Основные цели и задачи строительства.

Улучшение и восстановление эксплуатационных показателей системы теплоснабжения города Кызылорда.

Место реализации проекта – город Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка строительства расположена в западной части г. Кызылорда по ул. Каржаубаева (II-я Киняева).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ТОО «КазСпецСтройПроект-Кызылорда» в 2012 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста.

Рельеф трассы относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли от 127,60 до 129,60 м.

Трасса с поверхности земли сложена насыпным грунтом из суглинка, песка с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся, слабоуплотненный, вскрытой мощностью 0,50-1,10м. Ниже насыпного грунта до глубины 1,5м залегает суглинок темно-коричневый, мягкопластичной и текучепластичной консистенции, с линзами супеси и песка пылеватого, с пятнами ожелезнения (γ_{II}=18,91 кН/м^3, φ_{II}=17^0, C_{II}=15 кПа, Е=10,2 МПа), подстилаемый до разведанной глубины 3,0м песком пылеватым, светло-серого и серого цвета, водонасыщенный, рыхлый и средней плотности, полимиктовый (γ_{II}=18,62 кН/м^3, φ_{II}=24^0, C_{II}=1 кПа, Е=10,8 МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Глинистые грунты – среднепучинистые. Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

Пески пылеватые ниже уровня подземных вод в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами.

Подземные воды залегают на глубине 2,0-2,20 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,57м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод принят на 0,5м выше замеренного уровня воды.

Подземные воды по содержанию сульфатов среднеагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком видах цемента. По содержанию хлоридов – слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Глубина промерзания грунтов: для суглинка – 1,09м, для песка пылеватого – 1,33м.

Современное состояние:

Источник теплоснабжения – ГКП «КТЭЦ».

Параметры теплоносителя: Т1=110°С; Т2=70°С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Система магистральных тепловых сетей от ТК-5 до ОН-32 построена в 1975 году и эксплуатируется до сегодняшнего дня.

Существующая магистральная тепловая сеть проложена по ул. Каржаубаева из стальных электросварных труб Ø600 мм.

Существующая прокладка теплосети – надземная, на высоких, частично – на низких отдельностоящих опорах.

Компенсация удлинение существующей тепловой сети в прямых участках, проездах дороги в «П» -образных компенсаторов и углов поворотов.

Существующие отключающие арматуры на основной трассе Ø600 мм установлении и на ответвлениях Ø300, Ø200, Ø100, Ø50.

В процессе эксплуатации тепловых сетей трубы начали коррозировать: появилась ржавчина, часто случаются аварии, в связи с чем приостанавливается снабжение теплом общественных и жилых зданий этого района.

Сети проложены надземно, на высоких и низких отдельностоящих опорах. Отдельностоящие железобетонные опоры: местами оголена рабочая арматура, частичное разрушение бетона – состояние неудовлетворительное.

Трубопроводы стальные электросварные Ø600х8,0 – состояние неудовлетворительное, имеют течи, следы ремонта, покрыты ржавчиной – физизнос более 60%;

Скользящие опоры отдельностоящие железобетонные промежуточные – состояние неудовлетворительное, имеются на поверхности вертикальные и горизонтальные трещины, местами оголена рабочая арматура, частичное разрушение бетона, физизнос 64%;

Неподвижные опоры отдельностоящие железобетонные – состояние неудовлетворительное, имеются на поверхности вертикальные и горизонтальные трещины, местами оголена рабочая арматура, частичное разрушение бетона, нарушены металлические связи (ветровые связи) - физизнос 57%;

«П»-образные компенсаторы – имеют течи, ржавчину, есть следы ремонта – состояние неудовлетворительное, физизнос более 60%;

Арматуры – состояние неудовлетворительное, имеют течи, ржавчину, следы ремонта, физизнос более 60%;

Площадки для обслуживания арматуры – состояние неудовлетворительное, местами отсутствуют лестничные ступени, площадки для обслуживания запорной арматуры имеет перекосы, перильные ограждения имеет искривление, отсутствуют стойки, покрыты ржавчиной, физизнос – 75%.

В связи с длительным сроком эксплуатации без капитального ремонта и с участившимися авариями возникла необходимость реконструкции тепловых сетей с выполнением полной замены трубопроводов, скользящих и неподвижных опор, отдельностоящих надземных опор и арматуры.

6.2. Описания принятых проектных решений.

6.2.1. Мощность и функциональная структура объекта.

Объектами теплоснабжения являются: жилые дома, коммунально-бытовые и общественные здания города Кызылорда.

Проектом предусмотрено:

замена тепловых сетей по существующей трассе с сохранением существующих диаметров теплосети и способа прокладки;

замена отдельностоящих надземных опор;

замена скользящих и неподвижных опор;

замена площадок для обслуживания арматуры, компенсаторов;

тепловая изоляция из пенополиуретана в спиральновитой оболочке.

Технические характеристики	
Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, Гкал /час	80,0
Протяженность трассы, Ø/м, в том числе:	853,0: 630х8 – 760,0 325х6 – 14,0 219х6 – 14,0 108х4,5, 57х3,5, 45х2,5 – 65,0

6.2.2. По плану трассы

Участок реконструируемой тепловой сети расположен в западной части города Кызылорда, предусмотрено от узла подключения УТ-1 (ТК-5 сущ.) до УТ-6 (ОН-32). Узел подключения УТ-1 расположен по ул.Переездная, узел УТ-6 находится по ул. Каржаубаева в районе средней школы №120.

Трасса реконструируемой тепловой сети проложена надземно по старой трассе.

Тепловая сеть проложена в две нитки протяженностью Т1, Т2 – 0,853 км.

На своем протяжении трасса тепловой сети имеет 2 угла поворота, 4 «П» - образных компенсаторов, пересечения: два – с ВЛ-10кВ, три – с автодорогой, два – с железнодорожными путями.

Расстояние тепловой сети до жилых домов 17,0м согласовано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на надземную прокладку теплотрассы от 02.11.2012г. №01-4-07-3/15588.

6.2.3. Технологические решения

Источник теплоснабжения – ГКП «КТЭЦ».

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая. Параметры теплоносителя в сетях – вода 110-70°С, система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Точка подключения – магистральные сети Ø630х8.0, идущие от ТК-5 по ул.Переездная.

Прокладка тепловых сетей выполнена по существующей трассе с сохранением существующих диаметров теплосети и способа прокладки.

В связи с использованием в проекте стальных электросварных труб в индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали изменена расстановка опор по всей трассе, подлежащей реконструкции.

В месте врезки существующих трубопроводов на ответвлениях к жилым домам предусмотрена изоляция изделиями из минеральной ваты на синтетическом связующем б=40-50мм с покровным слоем из оцинкованной стали.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт «П»-образных компенсаторов и углов поворотов.

При реконструкции тепловых сетей предусмотрена замена отключающей арматуры и вентилей для спуска воды на ответвлениях к существующим жилым домам.

Проектом предусмотрено система оперативного дистанционного контроля (СОДК), для определения увлажнения изоляции распределенного по всей длине трубопровода. Комплекс приборов и оборудования СОДК способствует безопасной эксплуатации трубопроводов.

Монтаж и испытание тепловых сетей согласно СНиП 3.05.03-85*.

Трубопроводы	из труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали Ст 630х8-ППУ-ОЦ по

ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

	ТУ 7100 РК 05851 636 ТОО-01-2003 г, протяженностью 0,760км
Давление в теплосети, Т1/Т2	8,0 кгс/см² / 4,5 кгс/см²
Запорная арматура	стальная фланцевая ГОСТ 10194-78*.
Скользящая опора	по ТУ 7100 РК 05851 636 ТОО-01-2003 г
Опоры трубопроводов	из монолитного железобетона
Контроль качества сварных соединении	Неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами) СНиП 3.05-03-87
Гидравлическое испытание	Рисп=1,25Рраб, не менее 1,6 МПа (16 кгс/кв.см), СНиП 3.05-03-85.

6.2.4. Строительные решения

Опоры трубопроводов.

Конструкции высоких опор выполнены: рядовых (подвижных) – из ж/бетонных колонн по серии 3.015-1/92 вып.II–1, железобетонные траверсы по серии 3.015-1/92 вып.II–2, анкерных (неподвижных) – из металлических конструкции по серии 3.015-1/92 вып.III, фундаменты–монолитные железобетонные из бетона кл. В15 по типу серии 3.015.1-17.94 вып. 0,1. Выполнен расчет фундаментов согласно СНиП РК 5.01-01-2002, нормативные нагрузки на фундаменты опор приняты по таблице нагрузок серии 3.015-1/92 вып. II -1, 2.

Предусмотрены площадки с металлическим ограждением по типу серии 1.450.3-7.94 для обслуживания задвижек, установленных на трубопроводах. Конструкции площадок выполнены: стойки и балки – из двутавра, связи для жесткости – из уголка, площадки – из просечно-вытяжного листа.

Для подъема на площадки запроектированы лестницы с металлическим ограждением.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.015-74:

фундаменты выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости приняты W4- для бетонов, W6 – для железобетонов;

под фундаментами опор предусмотрена подготовка из щебня с пропиткой битумом.

боковые поверхности всех бетонных подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, защищены битумным покрытием за 2 раза;

все металлические конструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.5. Электротехнические решения.

Проектом предусмотрено электроснабжение электрзадвижек от РУ-0,4 кВ существующего ТП №150 согласно техусловий от 03.04.2012г. №0299, выданные АО «КРЭК».

Категория надежности электроснабжения – III.

Потребная мощность объекта – 22 кВт.

Проектом предусмотрено:

прокладка питающих сетей КЛ-0,4кВ марки АВБбШв протяженностью 1035м в траншее;

установка низковольтного рубильника на РУ-0,4кВ ТП типа ЯРВ-100 и прибора учета типа Меркурий ART-230.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВБбШв -1кВ открыто; марки АВВГ-1кВ открыто и в стальных водогазопроводных трубах.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выборы кабеля расчетной мощности, зануление корпусов электрооборудования.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво – пожаробезопасности содержат:

Мероприятия по противопожарной безопасности:

МЕМСАРАПТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Выбор теплоизоляционных конструкций с учетом противопожарной безопасности согласно требовании МСН 4.02-02-2004.

Несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей природной среды принята в соответствии с требованиями СНиП 3.05-03-85 и СанПиН.

Одно из основных мероприятий проекта - обеспечение населения инженерными коммуникациями и нормальной санитарно-эпидемиологической обстановкой в районе.

Тепловая сеть приняты из труб и фитингов, обеспечивающих герметичность.

Технологический процесс транспортировки горячей воды для отопления является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП П-12-77 величин.

В связи с этим проведение воздухо-, почво- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

6.3. Организация строительства.

Машины и механизмы: агрегаты сварочные передвижные, бульдозеры 59 квт, компрессоры передвижные, преобразователи сварочные, краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, насосные станции стационарные электрические, трамбовки пневматические, экскаваторы.

Трудоемкость – 4,168чел/дней; продолжительность строительства – 5 месяцев.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008.

6.4. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002. «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 4.2.3) в ценах 2001 года, привязанного к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Объемы работ приняты на основании задания на проектирование, ведомости объемов работ, проектных решений, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Территориальный район 11-2.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения в размере 1,5%х0,8(СН РК 8.02-09-2002);
- затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере 2,6%х0,9 (СН РК 8.02-07-2002);
- средства на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);
- средства на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);
- налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;
- переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. по $И_{мрп}$ 2012г.=1618/775, $И_{мрп}$ 2013г.=1731/775;

МЕМСАРАПТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

- налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12%.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект **«Реконструкция магистральной теплотрассы от ТК-5 до ОН-32 г. Кызылорда»** выполнен в соответствии с заданием на проектирование. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со:

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

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети»;

СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

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

По общей части.

7.2.1. Представлено:

обоснование на реконструкцию тепловых сетей – дефектный акт, согласованный с эксплуатирующей организацией;

технические условия АО «КРЭК» на электроснабжение;

письмо Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области о сроках строительства;

санитарно-эпидемиологическое заключение и заключение экологической экспертизы на согласование рабочего проекта;

план теплосети, согласованный ШЧ-39 Кызылординской дистанции сигнализации и связи и ЭЧ-25 Кызылординской дистанции электроснабжения АО «НК «Қазақстан темір жолы», с домовладельцами по ул. Каржаубаева, ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства», ФТС ГКП «КТЭЦ», ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

согласованный план наружных электрических сетей с АО «КРЭК»;

согласование Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на надземную прокладку теплотрассы от 02.11.2012г. №01-4-07-3/15588, на частичное отступление от требований МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети» по расстоянию до жилых и общественных зданий для водяных тепловых сетей при диаметрах труб - $Д_у$ от 500 до 1400.

7.2.2. Общая пояснительная записка приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

По инженерно-геодезическим изысканиям.

7.2.3. В техническом задании указаны объем, масштаб, система координат и высот.

7.2.4. Масштаб картограммы и схемы планово-высотного обоснования приведены в соответствие с указанным масштабом.

7.2.5. В тексте указаны исходные пункты и точки.

7.2.6. Длина тахеометрического хода приведено в соответствие со схемой планово-высотного обоснования.

По инженерно-геологическим изысканиям.

7.2.7. Представлены утвержденное техническое задание и графические документы с указанием участков под инженерно-геологические работы.

7.2.8. Откорректировано:

глубина залегания УУПВ;

агрессивность подземных вод к портландцементу по содержанию сульфатов.

По плану трассы.

7.2.9. На планах указаны расстояния до зданий, сооружений, коммуникаций в местах приближения согласно требований таблиц 12.5.-12.6 СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

7.2.10. Отступления от требований МСН 4.02-02-2004 согласованы с экспертным советом при прокладке по существующей трассе теплосети.

МЕМСАРАПТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

7.2.11. На профилях сетей указаны пересекаемые автомобильные дороги, подземные и надземные коммуникации и сооружения, с указанием их габаритных размеров, высотных отметок.
7.2.12. Соблюдено расстояние от воздушных линий электропередачи по вертикали при пересечении.
По тепловым сетям.
7.2.13. На плане теплосети показано место расположение узла трубопроводов ТК-5 и неподвижной опоры ОН-32.
7.2.14. Расстановка неподвижных опор на участках Н1—Н2, Н-2—Н-3 выполнена по СН РК 4.02-11-2003.
7.2.15. Представлен расчет компенсаторов сложной конфигурации.
7.2.16. Третья опора от Н-3 установлена с учетом расположенной рядом опоры ВЛ-10кВ, соблюдены расстояния.
7.2.17. Трубопроводы, проложенные по территории частных домов, согласованы домовладельцами.
7.2.18. При пересечении теплосети с железнодорожными ветками выполнены необходимые мероприятия согласно МСН 4.02-02-2004 и согласованы с ШЧ-39 Кызылординской дистанции сигнализации и связи и ЭЧ-25 Кызылординской дистанции электроснабжения АО «НК «Қазақстан темір жолы».
7.2.19. Откорректировано:
расстановка опор на вылетах компенсаторов;
размеры и компенсирующая способность в таблице компенсаторов;
расстояние между опорами в таблице скользящих опор;
место установки арматуры для спуска воды.
7.2.20. Диаметр разгрузочного байпаса и перемычки в УТ-1 принято согласно пособия к МСН 4.02-02-2004 и СН РК 4.02-11-2003 табл.3.
7.2.21. Прокладка трубопроводов выполнено на высоте 5,0-6,0м от уровня земли.
7.2.22. Спуск воды из трубопроводов выполнено согласно МСН 4.02-02-2004 п.10, 23 и СН РК 4.02-11-2003 п.4.19.
7.2.23. Тепловые сети из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана оборудованы системой дистанционного контроля согласно СН РК 4.02-02-2003 п.5.1., 5.2., 5.3.
7.2.24. Чертежи скользящих и неподвижных опор выполнены с учетом требований СН РК 4.02-11-2003.
7.2.25. Откорректированы объемы работ в спецификации оборудования согласно принятым проектным решениям.
По строительным решениям.
7.2.26. Строительные чертежи тепловых сетей приведены в соответствие с требованиями СТ РК 21.501-2002 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей».
7.2.27. Отдельностоящие опоры и эстакады выполнены из сборных унифицированных железобетонных конструкций.
7.2.28. Представлены общие указания по проектным решениям, схема теплосети, действующие нагрузки и их характер, ссылки на типовые серии, антикоррозийная защита конструкции, методы и последовательность земляных работ, устройства фундаментов, опор, крепления, связи.
7.2.29. Приложены чертежи демонтируемых неподвижных опор на плане до реконструкции, и их количество.
7.2.30. На плане опор и на плане фундаментов указаны размеры, привязка к местности, представлены общие примечания и ссылки по проектным решениям и спецификация конструктивных элементов по установленной форме СТ РК 21.501-2002.
7.2.31. Спецификации на листах по составу и количеству, а также общая пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами и с учетом корректировки проекта.
По электротехническим решениям.
7.2.32. В таблице основных показателей указаны протяженности сетей, количество тепловых камер (1шт.) и задвижек (4 шт.) по ТК-5 и общая потребная мощность.

МЕМСАРАПТАМА • ДОСЕКСПЕРТИЗА

7.2.33. Дана таблица ведомости объема работ с указанием объема земляных работ, согласно принятого проектного решения.
7.2.34. Данные в расчетной схеме приведены в соответствие с данными в техусловий на электроснабжение.

По ПОС.

7.2.35. В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СНиП РК 1.03-03-2001 «Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом», представлено: расчет продолжительности строительства – 5 мес. согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений».

По сметной документации:

По сводному сметному расчету

7.2.36. Откорректировано: затраты на ПИР проекта приняты в соответствии с видами и объемами выполняемых работ (снижение 5,097 млн.тенге).

По локальным сметам:

7.2.37. Откорректированы объемы: теплоизоляции труб (увеличение 0,583 млн.тенге).
7.2.38. Включены объемы фундаментов под задвижки и узлы выхода труб из земли (увеличение 5,571 млн.тенге).
7.2.39. Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:
- увеличение - 6,154 млн.тенге;
- снижение - 5,097 млн. тенге.

ТЭП. В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

№ п/п	Наименование	единицы измерения	Показатели		Отклонение (+) увелич. (-) уменьш.
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению	
1	Мощность (пропускная способность теплотрассы)	м³/час	2000	2000	-
2	Протяженность теплотрассы (2 нитки), трубы стальные Ø630-45	км	0,853	0,853	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	115,101	116,668	+ 1,567
	СМР	млн.тенге	112,695	114,242	+ 1,547
	Оборудование	млн.тенге	0,864	0,862	- 0,002
	Прочие затраты	млн.тенге	1,542	1,563	+ 0,021
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровнях цен 2012-2013 гг, в т. ч.	млн.тенге	308,444	307,387	- 1,057
	СМР	млн.тенге	251,761	255,167	+ 3,406
	Оборудование	млн.тенге	1,931	1,926	- 0,005
	Прочие затраты	млн.тенге	54,752	50,294	- 4,458
5	Из них в ценах: - 2012 года - 2013 года	млн.тенге	10,136 298,308	5,079 302,308	- 5,097 + 4,000
6	Нормативная трудоемкость строительства	тыс.ч.дн	4,03	4,168	+ 0,138
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5	
8	Вид строительства	реконструкция			

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗАСЫ • МЕМВАРАДТАМА

8. ВЫВОД:

8.1.Рабочий проект **«Реконструкция магистральной теплотрассы от ТК-5 до ОН-32 г. Кызылорда»** соответствует требованиям нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (пропускная способность теплотрассы) м³/час — 2000
   Протяженность трассы: трубы стальные Ø630-45, км — 0,853
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе — - 116,668
   СМР, млн. тенге — - 114,242
   Оборудование, млн. тенге — - 0,862
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2012, 2013 гг, млн. тенге, в том числе — - 307,387
   СМР, млн. тенге — - 255,167
   Оборудование, млн. тенге — - 1,926
4. Нормативная продолжительность строительства, мес. — - 5

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009 года №1656.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. **«Қызылорда қаласындағы ЖК-5-тен ЖТ-32-ге дейінгі магистральды жылу трассасын қайта жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1. Қуаттылығы (трассаның жылу өткізу мүмкіндігі) м³/сағатына — - 2000
   Трассаның ұзындығы: болат құбырлар Ø630-45, шақырым — 0,853
2. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде — - 116,668
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге — - 114,242
   Құрал-жабдықтар, млн.теңге — - 0,862
3. 2012, 2013 жж ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде — - 307,387
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге — - 255,167
   Құрал-жабдықтар, млн.теңге — - 1,926
4. Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, ай — - 5

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс жүргізуге рұқсат бергенде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.3. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс жүргізу басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітіледі

Директордың орынбасары — Қ.Сәрсенбаев

Өндірістік бөлімінің бастығы: — Т. Әбдіхалықов

Сметалық сектор жетекшісі: — Ш. Балмағанбетова

Жетекші сарапшы/ Бас маман: — Р. Кенжалиева

Бас маман — Р. Лим

Бас маман — Н. Алиев