ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Маңғыстаумемсараптама» ЕМК

«БЕКІТЕМІН»:

«Маңғыстаумемсараптама» ЕМК директоры

Ө. Нұрбердіханов

2009 жылғы 08 мамыр №15-218/09

«Жаңаөзен қаласының жылу желілерін 4 құбырлы жүйеге ауыстырып қалпына келтіру және кеңейту (1 кезең). Жылу желілері. 16БТ-дан 27/2ҚТ-ға дейінгі телім»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңаөзен қалалық құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Мангистаугосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
ДГП «Мангистаугосэкспертиза»

У. Нурбердиханов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-218/09 от 08 мая 2009 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-трубную систему (1 этап) города Жанаозен. Тепловые сети. Участок от УП16 до УТ27/2»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
город Алматы

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: рабочий проект **«Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-трубную систему (1 этап) города Жанаозен. Тепловые сети. Участок от УП16 до УТ27/2»**

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Жанаозенский отдел строительства»

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «Казахский Сантехпроект», город Алматы, лицензия ГСЛ № 000014 от 09.12.1994 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы, приложения № 0179661, 0179662, 0179663 от 12.02.2009 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и. о. начальника ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» от 19.06.2008 г.;

комплексный план по решению проблем социально-экономического развития города Жанаозен на 2009-2011 годы, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан № 865 от 19.09.2008 г.;

архитектурно-планировочное задание, выданное главным архитектором города Жанаозен от 12.08.2008 г. № 02;

акт выбора и обследования земельного участка от 2008 г.;

заключение по результатам обследования здания Центральной котельной, здания Районной котельной, состояния существующих тепловых магистралей и распределительных тепловых сетей города Жанаозен Мангистауской области, утвержденное директором института КазНИИССА от 26.08.2008 г. № 613;

технические условия на реконструкцию и расширение тепловых сетей, выданные ГКП «Озенжылу»;

письмо начальника ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» от 16.01.2008 г. № 19, о выделении трех самостоятельных участков 1 этапа;

технико-экономическое обоснование «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-трубную систему в городе Жанаозен», разработанное ТОО «Казахский Сантехпроект» в 2008 году, заказ № 4297 (заключение РКП «Госэкспертиза» от 13.03.2009 г. № 01-091/09);

письмо РКП «Госэкспертиза» от 17.04.2009 г. № 01-БЕ-02/1165, об использовании труб фирмы «LOGSTOR»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КАЗГИИЗ)», заказ № 2790, 2008 г.;

план тепловых сетей, согласованный главным архитектором города Жанаозен, и. о. начальника отдела строительства города Жанаозен, ТОО «Шерк», ГКП «Озенинвест», ГКП «ОЭС», ГКП «Озен-жылу» в 2009 году;

топосъемка М 1:500, выполненная ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КАЗГИИЗ)».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области от 27.03.2009 г. № 36.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

объект № 4336-С11-3:

книга 1. Паспорт проекта;

книга 2. Общая пояснительная записка;

рабочие чертежи по разделам проекта:

технологические решения;

архитектурно-строительные решения;

книга 3. Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Согласно заданию на проектирование выполнена реконструкция и расширение тепловых сетей в связи с их износом и переводом на 4-трубную систему.

В соответствии с письмом начальника ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» от 16.01.2008 г. № 19, первый этап работы выполнен с выделением 3 само-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стоятельных участков. В третий участок входит реконструкция тепломагистрали ТМ-1 от УП16 до узла трубопроводов УТ27/2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*) - минус 17^0С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

6.1.2. Место размещения объекта, размеры и рельеф участка, его место в инфраструктуре населенного пункта

Район строительства расположен в городе Жанаозен Мангистауской области Республики Казахстан.

6.1.3. Инженерно-геологические условия участка строительства

В проекте 1 очереди применены гидрогеологические условия площадки строительства на основании отчёта об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр (КАЗГИИЗ)», заказ № 2790, 2008 г.

Согласно отчёту, геологическое строение характеризуется залеганием сверху вниз следующих грунтов:

насыпной грунт - представлен щебнем известняка-ракушечника, заполнитель - суглинок твердый просадочный 0,0-2,5 м; плотность грунта 1,48 г/см^3;

известняк-ракушечник розовый пористый 2,5-3,0 м.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

Грунты по содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды не вскрыты.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Технологические решения

1) существующее положение

По материалам обследования существующих источников теплоснабжения города Жанаозен, установлено, что обеспечение жилищно-коммунального сектора и предприятий города теплом и горячей водой неудовлетворительное из-за износа котельно-вспомогательного оборудования.

Обеспечение соответствующего современным требованиям теплового комфорта в жилищах, является одной из важнейших социальных задач, и поэтому система централизованного теплоснабжения должна быть технически совершенной и достаточной по тепловой мощности и пропускной способности тепловых сетей.

В настоящее время техническое состояние системы централизованного теплоснабжения характеризуется значительным износом тепловых сетей. Аварийная замена участков тепловых сетей совершенно не повышает их надежности.

2) тепловые сети

Источником теплоснабжения является центральная котельная города Жанаозен.

Система теплоснабжения предусмотрена 4-х трубная с отдельными трубопроводами на отопление и горячее водоснабжение с централизованным приготовлением воды на центральной котельной. Сети горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционными.

Предусмотренный отпуск тепла: для системы теплоснабжения - 130-70°С; температура воды в подающем трубопроводе горячей воды - 70 °С.

Параметры теплоносителя на выходе из центральной котельной:

давление в подающем трубопроводе - 0,85 МПа;
давление в обратном трубопроводе - 0,2 МПа;
статическое давление - 25 м в.ст.

Система горячего водоснабжения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

давление в подающем трубопроводе - 0,7 МПа;
давление в циркуляционном трубопроводе - 0,16 МПа.

Система теплоснабжения города работает в отопительный период.

Система горячего водоснабжения города работает круглогодично.

3) основные проектные решения

В рабочий проект включен следующий объём работ:

реконструкция тепломагистрали ТМ-1 - от УП16 до узла трубопроводов УТ27/2.

В соответствии с заданием на проектирование, тепловая сеть проектируется 4-трубная:

подающий трубопровод теплоснабжения системы отопления;
обратный трубопровод теплоснабжения системы отопления;
подающий трубопровод системы горячего водоснабжения;
циркуляционный (обратный) трубопровод системы горячего водоснабжения.

Направление и способ прокладки тепловых сетей выполнены в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Озенжылу».

Протяженность запроектированного 3 участка тепловых сетей - 1496,0 м;

в том числе:

тепломагистраль ТМ-1 - 1448,0 м;

в футлярах - 48,0 м.

Протяженность трубопроводов определена по оси трассы.

Проектом предусмотрено подключение существующих ответвлений системы теплоснабжения к проектируемой теплосети, во всех узлах трубопроводов. Трубопроводы горячего водоснабжения по всем направлениям временно заглушаются. Подключение потребителей к системе горячего водоснабжения от тепломагистрали ТМ-1 решается на последующих этапах проектирования.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная с использованием стальных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях с тепловой изоляцией из пенополиуретана в кожухе из жесткого полиэтилена. Поставщик предизолированных труб и комплектующих изделий – ТОО «Силумин-Восток», город Усть-Каменогорск, изготовитель - фирма «LOGSTOR», Дания.

Предизолированные трубопроводы фирмы «LOGSTOR» размещены в траншеях.

Трубы и запорная арматура укладываются непосредственно в песок, с последующей засыпкой грунтом. Управление арматурой осуществляется с поверхности через люки. Тепловые камеры отсутствуют. Запорная арматура от диаметра 200 мм и выше комплектуется ручным механическим приводом.

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт поворотов трассы и устанавливаемых на трубопроводах Е-муфт.

Все трубопроводы (системы теплоснабжения и горячего водоснабжения и циркуляции) оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов.

Пересечение с автодорогами выполняется в футлярах открытым способом.

Все элементы системы поставляются в комплекте, и на площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов, сооружение колодцев для управления запорной арматурой и дренажных колодцев.

Проектируемые трубопроводы прокладываются взамен существующих трубопроводов, проложенных подземно в непроходных каналах.

На ответвлениях от магистрали предусмотрены готовые ответвления с предизолированной арматурой производства фирмы «Broen».

4) трубы и арматура

В соответствии с заданием на проектирование, трубы для тепловых сетей приняты стальные предизолированные производства фирмы «LOGSTOR», Дания.

Тепловые сети относятся к 4 категории.

Для магистральных трубопроводов теплоснабжения и горячего водоснабжения и ответвлений с подключением существующих тепловых сетей приняты трубы следующих диаметров: 406,4х6,3/520 мм; 323,9х5,6/450 мм; 273х5,0/400 мм; 219,1х4,5/315 мм;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

168,3х4/250 мм; 139,7х3,6/225 мм; 114,3х3,6/200 мм; 88,9х3,2/160 мм; 76,1х2,9/140 мм; 60,3х2,9/125 мм; 1,3х2,6/110 мм; 42,4х2,6/110 мм; 33,7х2,6/90 мм.

Футляры, в которых прокладываются предизолировнаные трубопроводы теплоснабжения и горячего водоснабжения, при пересечении с дорогами приняты из труб по ГОСТ 10704-91:

для трубопроводов диаметром 406/520 мм - диаметром 630х8 мм;

для трубопроводов диаметрами 323/450 и 273/400 мм - диаметром 530х10 мм;

для трубопроводов диаметром 219/315 мм - диаметром 426х9 мм;

для трубопроводов диаметром 168/400 мм - диаметром 325х8 мм.

В соответствии с заданием на проектирование секционирующая шаровая арматура установлена в узле трубопроводов УТ24, УТ27.

Воздушная и дренажная арматура для всех трубопроводов предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»:

в высших точках - для выпуска воздуха;

в нижних точках - для спуска воды.

Вся арматура принята стальная, от диаметра 200 мм и выше комплектуется ручным механическим приводом.

После завершения монтажных работ производят гидравлические испытания трубопроводов.

5) изоляция трубопроводов

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены бандажные муфты и муфты с коническим замком. Запенивание стыков производится пенопакетами.

При переходах через улицы предизолированные трубопроводы прокладываются в футлярах.

Для защиты трубопровода футляра от коррозии предусмотрено усиленное антикоррозионное покрытие битумно-полимерное на основе мастики «БИОМ-И» толщиной 8,5 мм, в том числе:

один слой - грунтовка битумно-полимерная «БИОМ» ТУ 2313-002-20994575-01;

три слоя битумно-полимерной мастики «БИОМ-И» ТУ 27081564.041-97;

между слоями - армирующий материал из базальтовой сетки с ячейками 2х2 мм или сетки из стекловолокна.

6) система контроля труб

Проектом предусмотрена предизолированная система труб фирмы «LOGSTOR», снабженная системой оперативного дистанционного контроля за состоянием изоляции и трубопроводами.

Система позволяет вести контроль, с помощью переносных локаторов повреждений, и локальный контроль состояния с помощью переносных измерительных приборов-рефлектометров.

Также разработана система ОДК, с применением переносных приборов контроля за состоянием изоляции.

После завершения строительно-монтажных работ выполняется промывка трубопроводов водяных и тепловых сетей.

7) переустройство кабельных линий

Проектом предусматривается перенос существующих кабелей 0,4 кВ, попадающих под реконструируемые тепловые сети.

Прокладка кабелей предусматривается в кабельных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабельных траншей с автомобильными дорогами и подземными коммуникациями, кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.

Проектом учтен демонтаж существующих кабелей АВВГ-0,4 кВ сечением 4х35 мм^2 на участке от точки «А» до точки «Б» и АВВГ-0,4 кВ сечением 4х150 мм^2 на участке от точки «В» до точки «Г».

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

1) объемно-пространственные и строительные решения

Прокладка распределительных тепловых сетей запроектирована в подземном варианте, бесканально. На участках теплотрасс проектом предусматривается строительство

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

узлов трубопроводов с секционирующими задвижками, узлов обслуживания воздушников и узлов обслуживания дренажа трубопроводов.

Основанием фундаментов служит кровля монолитных известняков-ракушечников со следующими физико-механическими свойствами:

плотность грунта 1,45 г/см^3; Rсж=2,3 МПа в естественном состоянии; Rсж=1,7 МПа в водонасыщенном состоянии;

плотность грунта 1,52 г/см^3; Rсж=1,3 МПа в водонасыщенном состоянии.

2) конструктивные элементы

Конструкции узлов предусмотрены из сборных железобетонных колец диаметром 700, 1000, 1500 мм.

сборные железобетонные кольца и плиты по серии 3.900-3;

колодцы перекрыты чугунными люками типа «Т» по ГОСТ 3634-99;

стены и днища камер узлов трубопроводов монолитные железобетонные из бетона класса В15, толщиной 350 мм;

плиты покрытия камер сборные железобетонные по железобетонным балкам покрытия;

стационарные лестницы-стремянки металлические по серии 1.450.3-7.94, выпуск 0, 1;

неподвижные опоры монолитные из бетона класса В 25, арматура класса А-III;

разгрузочные плиты сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87, выпуск 2.

3) мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

бетонные и железобетонные конструкции выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе;

под камеры выполнена подготовка из бетона марки В7,5 толщиной 100 мм;

все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

вокруг горловины колодцев выполнена отмостка асфальтобетонная шириной 750 мм;

на внутренние поверхности дренажных колодцев нанесен слой окрасочной гдроизоляции «Гидротекс-К» по ТУ 5716-001-02717961-93);

все металлические изделия окрашены в 2 слоя эмалью ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-021.

6.2.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с заданием на проектирование, мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в рабочем проекте не разрабатывались.

6.2.4. Организация строительства

Реконструкция и расширение тепловых сетей, входящих в 1 этап включает в себя следующее:

демонтаж существующих надземных и подземных тепловых сетей условным диаметром 400 и 300 мм между углом поворота УП16 и узлом трубопроводов УТ27/2.

Строительство тепловых сетей включает следующие основные процессы:

разбивку трассы;

транспортировку труб и фасонных изделий заводского изготовления;

земляные работы;

раскладку труб, фасонных изделий и элементов;

сварку теплопроводов;

устройство неподвижных опор;

монтаж труб и их элементов;

монтаж компенсационных устройств, включая осевые и стартовые компенсаторы;

монтаж сигнальной системы оперативного дистанционного контроля увлажнения изоляции.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, раздел № 7 «Городские инженерные участки трубопроводов тепловых сетей»:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ сечения	Т1, Т2		Т3		Т4	
	Условный диаметр, мм	Протяженность, м	Условный диаметр, мм	Протяженность, м	Условный диаметр, мм	Протяженность, м
4-4	400	461,0	300	461,0	150	443,0
5-5	300	346,0	250	346,0	125	344,0
6-6	200	137,0	200	137,0	100	140,5
7-7	200	521,0	150	521,0	100	521,0
8-8	125	31,0	100	31,0	50	31,0

Для сечения 4-4

Продолжительность строительства трубопровода диаметром 400 мм протяженностью - 461,0 нормами определена $T_н$ = 0,461·3,5 мес.:0,5 = 3,23 месяца.

$T_н^{400}$ = Т·К = 3,23·0,9 = 2,9 месяца.

Для трубопроводов диаметром 300 и 150 мм, продолжительность строительства учтена при совмещённой прокладке с коэффициентом 0,3.

$T_н^{300}$ = 0,461·3:0,5·0,9·0,3 = 0,75 месяца.

$T_н^{150}$ = 0,443·3:0,5·0,9·0,3 = 0,71 месяца.

Продолжительность строительства на участке по сечению 4-4 составляет:

T_{4-4}= ($T_н^{400}$ + $T_н^{300}$ + $T_н^{150}$)·0,5 = (2,9 + 0,75 + 0,71)·0,5 = 2,2 месяца,

где 0,5 коэффициент, учитывающий строительно-монтажные работы в 3 смены.

Для сечения 5-5:

Продолжительность строительства трубопровода диаметром 300 мм, протяженностью 346,0 м.

$T_н^{300}$ = 0,346·3:0,5·0,9 = 1,9 месяца.

Для трубопроводов диаметром 250 и 125 мм продолжительность строительства:

$T_н^{250}$ = 0,346·3:0,5·0,9 = 1,9 месяца.

$T_н^{125}$ = 0,344·3:0,5·0,9 = 1,86 месяца.

Продолжительность строительства на участке по сечению 5-5 составляет:

T_{5-5}= $T_н^{300}$ + ($T_н^{250}$ + $T_н^{125}$)· 0,5 = 1,9 + (1,9 +1,9 + 1,86)· 0,5 = 2,83 месяца.

Для сечения 6-6:

$T_н^{200}$ = 0,137·3:0,5·0,9 = 0,74 месяца.

$T_н^{200}$ = 0,137·3:0,5·0,9 = 0,74 месяца.

$T_н^{100}$ = 0,1405·3:0,5·0,9 = 0,76 месяца.

Продолжительность строительства на участке по сечению 6-6 составляет:

T_{6-6}= ($T_н^{200}$ + $T_н^{200}$ + $T_н^{100}$)· 0,5 = (0,74 + 0,74 + 0,76)· 0,5 = 1,12 месяца.

Для сечения 7-7:

$T_н^{200}$ = 0,521·3:0,5·0,9 = 2,8 месяца.

$T_н^{150}$ = 0,521·3:0,5·0,9 = 2,8 месяца.

$T_н^{100}$ = 0,521·3:0,5·0,9 = 2,8 месяца.

Продолжительность строительства на участке по сечению 7-7 составляет:

T_{7-7}= ($T_н^{200}$ + $T_н^{150}$ + $T_н^{100}$)· 0,5 = (2,8 + 2,8 + 2,8)· 0,5 = 4,2 месяца.

Для сечения 8-8:

$T_н^{125}$ = 0,031·3:0,5·0,9 = 0,17 месяца.

$T_н^{100}$ = 0,031·3:0,5·0,9 = 0,17 месяца.

$T_н^{50}$ = 0,031·3:0,5·0,9 = 0,17 месяца.

Продолжительность строительства на участке по сечению 8-8 составляет:

T_{8-8}= ($T_н^{125}$ + $T_н^{100}$ + $T_н^{50}$)· 0,5 = (0,17 + 0,17 + 0,17)· 0,5 = 0,25 месяца.

Общая продолжительность строительства тепловых сетей по сечениям 4-4÷8-8 рассчитана по формуле:

$T_{общ.}$ = (T_{4-4} + T_{5-5}+ T_{6-6} +T_{4-4} + T_{7-7} + T_{8-8})· К,

где К – коэффициент, учитывающий одновременное выполнение работ на участках 0,3.

$T_{общ.}$ = 4,2·(2,2 + 2,83 + 1,12 + 0,25)·0,3 = 6 месяцев.

Продолжительность строительства тепловых сетей составила – 6 месяцев.

6.2.5. Охрана окружающей среды

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В период эксплуатации тепловых сетей негативное воздействие на окружающую среду возможно при аварийных ситуациях на трассе тепловых сетей.

Эксплуатация теплотрассы, при условии выполнения проектных решений, не будет оказывать влияние на подземные и поверхностные воды.

В период эксплуатации тепловые сети не являются источниками загрязнения атмосферы.

Получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области от 27.03.2009 г. № 36.

6.2.6. Сметная документация

1) сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости 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 1-7.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 3.17.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

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

затраты при производстве работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002).;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2009 год в размере 1,643.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Согласно письму РКП «Госэкспертиза» от 17.04.2009 г. № 01-БЕ-02/1165, в связи с отсутствием в сметной нормативной базе предизолированных труб, при определении сметной стоимости строительства, согласно задания на проектирование, учтена стоимость труб фирмы «LOGSTOR».

2) На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства объекта:

общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 183,888 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 181,407 млн. тенге;
прочие	- 2,482 млн. тенге;
общая сметная стоимость в текущих ценах 2009 года	- 347,916 млн. тенге;
в том числе СМР	- 297,975 млн. тенге;
прочие	- 49,941 млн. тенге.

6.2.7. Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели представлены в таблице 1.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность тепловых сетей	км	1,496	1,496	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, том числе: СМР, прочие	млн. тенге	183,888 181,406 2,482	180,671 178,189 2,482	-3,217 -3,217
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2009 года, в том числе: СМР, прочие	млн. тенге	347,916 297,975 49,941	361,834 292,690 69,144	+13,918 -5,285 +19,203
4	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

Примечание: увеличение сметной стоимости по замечаниям ДГП «Мангистаугосэкспертиза» в текущих ценах 2009 года составило 13,918 млн. тенге.

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

В процессе рассмотрения проекта «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-трубную систему (1 этап) города Жанаозен. Тепловые сети. Участок от УП16 до УТ27/2» в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1. Основание для разработки:

1) представлен акт выбора и обследования земельного участка от 2008 г.;

2) предоставлено заключение по результатам обследования здания Центральной котельной, здания Районной котельной, состояния существующих тепловых магистралей и распределительных тепловых сетей города Жанаозен Мангистауской области, утвержденное директором института КазНИИССА от 26.08.2008 г. № 613.

7.2.2. Пояснительная записка:

1) откорректировано значение ветровой нагрузки;

2) использован бетон на сульфатостойком портландцементе.

7.2.3. Теплоснабжение:

1) даны рекомендации по применению материалов и оборудования отечественных товаропроизводителей.

7.2.4. Сметная документация:

1) откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства в соответствии с действующими нормативными документами;

2) представлены прайс-листы в соответствии с действующими нормативными документами;

3) откорректированы затраты на производство работ в зимнее время в соответствии с действующими нормативными документами.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-трубную систему (1 этап) города Жанаозен. Тепловые сети. Участок от УП16 до УТ27/2»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

протяженность тепловых сетей - 1,496 км;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 180,671 млн. тенге,

в том числе СМР - 178,189 млн. тенге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2009 года - 361,834 млн. тенге,
в том числе СМР - 292,690 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 мес.

8.2. При строительстве объекта применить трубы производства ТОО «Казахстанский трубный завод» в пределах рекомендуемой сметной стоимости строительства, согласно Указу Президента РК от 27.01.2009 г., Протоколу пленарного заседания Совета национальных инвесторов при Президенте РК от 21 ноября 2008 г. № УК 01-10.2, письму акимата Мангистауской области от 16.04.2009 г. № 05-16-577, Меморандуму от 15 апреля 2009 года между акиматом города Жанаозен Манистауской области, производителем – ТОО «Казахстанский трубный завод» город Астана, проектировщиком – ТОО «Казахский Сантехпроект».

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 6 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Жаңаөзен қаласының жылу желілерін 4 құбырлы жүйеге ауыстырып қалпына келтіру және кеңейту (1 кезең). Жылу желілері. 16БТ-дан 27/2ҚТ-ға дейінгі телім» жұмыс жобасын түзету бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жылу желілерінің ұзындығы - 1,496 км;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 180,671 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 178,189 млн. теңге;
2009 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 361,834 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 292,690 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

8.2. 27.01.2009 ж. ҚР Президенті Жарлығына, 21.11.2008 ж. № УК-01-10.2 ҚР Президенті жанындағы Ұлттық инвесторлар кеңесінің пленарлық отырыс хаттамасына, 16.04.2009 ж. № 05-16-577 Маңғыстау облысының әкімдігінің хатына, 15.04.2009 ж. Маңғыстау облысы Жаңаөзен қаласы әкімдігінің, өндіруші – Астана қаласы «Қазақстан құбыр зауыты» ЖШС, жобалаушы – «Қазақ Сантехжобалау» ЖШС арасындағы Меморандумға сәйкес, нысан құрылысын салу кезінде «Қазақстан құбыр зауыты» ЖШС шығаратын құбырларды пайдалану керек.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.4. Жұмыс жасауды бастағанға дейін жұмыс жобасы 6 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлім бастығы/ Бас сарапшы — Т. Татукина

Жетекші сарапшы — А. Болекбаев

Сарапшы — Т. Есипова

Маман — И. Меркулова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА