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"

# ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр
объект 4297

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"

**БЕКІТЕМІН:**

«Мемсараптама» РМК
Бас директорының
Бірінші орынбасары

.....Т. Қаманов

**«Жаңаөзен қаласының жылу желілерін 4 құбырлы жүйеге ауыстырып қалпына келтіру және кеңейту»**
техника-экономикалық негіздемесі бойынша

2009 жылғы 13 наурыздағы № 01-091/09

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Маңғыстау облысы
Жаңаөзен қаласының әкімдігі

**ӘЗІРЛЕУШІ:**
«Казахский Сантехпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

МЕМСАРАПТАМА

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"

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый заместитель
Генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Каманов

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-091/09 от 13 марта 2009 г.

по технико-экономическому обоснованию
**«Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Акимат г. Жанаозен
Мангистауской области

**РАЗРАБОТЧИК:**
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Астана

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** технико-экономическое обоснование «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 7383/167 от 05 мая 2008 года на экспертизу технико-экономического обоснования «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Акимат г. Жанаозен Мангистауской области.

**3. РАЗРАБОТЧИК**: ТОО «Казахский Сантехпроект», г. Алматы.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

- задание на разработку ТЭО реконструкции и расширения тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему г. Жанаозен Мангистауской области, утверждённое акимом г. Жанаозен в 2007 году;
- комплексный план по решению проблем социально-экономического развития г. Жанаозен на 2009-2011 годы, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан № 865 от 19.09.2008 г.;
- акт выбора и обследования земельного участка под строительство, расширение и реконструкцию тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему г. Жанаозен от 19.08.2008 г.;
- протокол совещания по вопросу проектирования ТЭО реконструкции Центральной котельной с переводом на Мини-ТЭЦ. Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему г. Жанаозен Мангистауской области от 05 сентября 2007 г.;
- архитектурно-планировочное задание от 12.08.2008 года, выданное Главным архитектором г. Жанаозен;
- заключение по результатам обследования здания Центральной котельной, здания Районной котельной, состояния существующих тепловых магистралей и распределительных тепловых сетей г. Жанаозен Мангистауской области № 613 от 26.08.2008 г., выполненное РГП «КазНИИССА»;
- технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям по трассам тепловых сетей, выполненный ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр «КазГИИЗ» в 2008 году, архивный № 1684.

**5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:**

- заключение № 610 от 29.04.2008 г. о согласовании суммарных тепловых нагрузок на отопление и горячее водоснабжение по г. Жанаозен письмом ГКП «Озенжылу» № 1632 от 27.11.2007 г.;
- заключение № 115 от 29.02.2008 г. государственной экологической экспертизы по ТЭО «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 24 от 19.02.2008 г. по ТЭО «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен»;
- согласования от 03.06.2008 г. ГКП «Озенжылу» ТЭО «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен» и от 11.12.2008 г. Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан ТЭО «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен».

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

1. Общая пояснительная записка.
2. Паспорт проекта.
3. Сметная документация.
4. Графическая часть.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

**5.4. Основные цели и задачи**

Основной целью реконструкции и расширения существующих магистральных и распределительных тепловых сетей является перевод на рекомендуемую 4-х трубную систему г. Жанаозен.

Необходимость реконструкции сетей связана с физическим износом тепловых сетей г. Жанаозен и покрытием возрастающих тепловых нагрузок развивающегося города в целях повышения комфортности проживания населения, надежного обеспечения теплом и горячей водой.

Основная задача ТЭО – обеспечение надёжной, безопасной эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей на базе современных технологий в рамках природоохранного законодательства Республики Казахстан и повышение социально-экономических условий проживания населения.

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

**6.1. Характеристика участка строительства и место размещения**

Город Жанаозен расположен в центральной части полуострова Мангышлак.

Рельеф местности города Жанаозен относительно спокойный, колебание отметок от 200 м до 208 м.

Территория города Жанаозен относится к районам практически несейсмичным.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климат района резко-континентальный с жарким и сухим летом и холодной зимой, с сильными ветрами восточного направления.

Абсолютный максимум температур плюс 47°С, абсолютный минимум минус 27°С.

Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года.

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных строительных конструкций - минус 17°С;
- расчетная снеговая нагрузка на 1 м² горизонтальной поверхности - 50 кгс/м²;
- расчетная ветровая нагрузка - 48 кгс/м²;
- расчетная скорость ветра - 4,6 м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,6 м;
- продолжительность отопительного периода - 171 сутки;
- среднегодовое количество осадков составляет - 336 мм/год.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Геологические условия площадки строительства приняты на основании технического отчёта по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр «КазГИИЗ».

Согласно отчёта геологическое строение участка характеризуется заложением сверху-вниз следующих грунтов:

1. Покровные супеси и суглинки мощностью 0,3 ÷ 0,8 м.
2. Кора выветривания известняков-ракушечников, состоящая из зоны распространения обломков известняков и зоны выветренного трещиноватого известняка общей мощностью 1,0 ÷ 2,0 м.
3. Монолитные известняки-ракушечники большой мощности.

Грунтовые воды находятся на глубине 30 ÷ 40 м от поверхности земли.

Грунты обладают сульфатной агрессией по отношению к бетонам нормальной плотности.

**6.2. Существующая схема тепловых сетей**

Эксплуатация тепловых сетей г. Жанаозен осуществляется производственным объединением ГКП «Озенжылу».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Теплоснабжение г. Жанаозен осуществляется от 3-х источников тепловой энергии: Центральной котельной, районной котельной и котельной железнодорожной станции "Озен". Система теплоснабжения - открытая. Схема тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая. Существующие тепловые сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах и надземно на низких опорах. Подземные трассы проходят по городским улицам в основном под тротуарами и проезжей частью, насыщенными подземными коммуникациями.

При обследовании установлено, что отдельные участки магистральных сетей не имеют изоляции, теплофикационные камеры захламлены, строительные конструкции части камер разрушены, имеются различные дефекты запорной арматуры.

Тепловые сети всех котельных закольцованы между собой, имеются перемычки между подающими и обратными трубопроводами, оборудованы стальной запорной арматурой.

70 % магистральных и распределительных тепловых сетей находятся в эксплуатации более 20 лет, выработали эксплуатационный ресурс и требуют реконструкции.

**6.3. Принятые решения**

**6.3.1. Технологическая часть**

Основной целью реконструкции и расширения существующих магистральных и распределительных тепловых сетей является замена трубопроводов тепловой сети выработавших эксплуатационный ресурс, обеспечение возрастающих тепловых нагрузок, а на отдельных участках недостаточной пропускной способностью.

Выполнено технико-экономическое сравнение двух вариантов работы тепловых сетей:

*Вариант 1*

Теплоснабжение г. Жанаозен производится от существующего источника теплоты - Центральной котельной.

Узел горячего водоснабжения размещается на Центральной котельной. Отопление и горячее водоснабжение осуществляется по 4-х трубной схеме: два трубопровода для нужд отопления и два трубопровода для нужд горячего водоснабжения.

Прокладка трубопроводов выполняется из предизолированных трубопроводов полной заводской готовности.

*Вариант 2*

Теплоснабжение г. Жанаозен производится от существующей Центральной котельной. Магистральные трубопроводы для нужд отопления и горячего водоснабжения выполняются по 2-х трубной схеме.

Приготовление горячей воды производится в квартальных тепловых пунктах. Внутриквартальные сети микрорайонов – 4-х трубные.

Прокладка трубопроводов выполняется из предизолированных трубопроводов полной заводской готовности.

Наиболее экономичным по капитальным и эксплуатационным затратам для условий г. Жанаозен является Вариант 1.

*Основные решения по тепломагистралям*

Реконструируемые сети переводятся на 4-х трубную систему с подачей тепла на отопление и отдельно на горячее водоснабжение. Схема подключения потребителей горячего водоснабжения – закрытая. Регулирование отпуска тепла на отопление принято по температурному графику 130 -70°С. Температура горячей воды - 70°С.

Перекладка тепловых сетей предусмотрена по осям трасс существующих тепловых сетей. Трассы проходят по городским улицам под непроезжей частью дорог – по обочинам или разделительной зеленой полосе дорог. При пересечении городских проездов предусмотрена прокладка в стальных футлярах.

Способ прокладки принят подземный, бесканальный с применением труб в ППУ изоляции в оболочке из плотного полиэтилена.

Температурные деформации трубопроводов компенсируются за счет повышения внутреннего предварительного напряжения трубопроводов.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Управление запорной арматурой осуществляется с поверхности через установленные над ней смотровые люки. В местах установки секционирующей арматуры, а так же при изменении диаметров трубопроводов предусмотрено устройство теплофикационных камер.

Дренирование трубопроводов предусмотрено самотеком в дренажные колодцы, с последующей откачкой передвижными насосами в систему городской ливневой канализации.

Реконструкции, расширению и строительству подлежат следующие участки магистральных тепловых сетей:

- тепломагистраль М-1 (участок от Центральной котельной до УТ 27а) – протяжённость 3 341 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø125÷700 мм; Т3 – Ø80÷400 мм; Т4 - Ø50÷250 мм;
- тепломагистраль М-2 (участок от ТК 3 до УТ 38) – протяженность 1 457 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø125÷250 мм; Т3 - Ø100÷250 мм; Т4 – Ø50÷125 мм;
- тепломагистраль М-3 (участок от УТ 9 до УТ 59) –протяженность 1 622 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø150÷400 мм; Т3 - Ø100÷250 мм; Т4 – Ø50÷150 мм;
- тепломагистраль М 4 (участок от УТ 2 до УТ 101) – протяженность 682 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø400 мм; Т3 - Ø300 мм; Т4 – Ø150 мм;
- тепломагистраль М 5 (участок от УТ1 до УТ 125) – протяженность 1 882 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø125÷400 мм; Т3 - Ø65÷300 мм; Т4 – Ø32÷150 мм;
- ответвления №1÷ №11 и перемычек № 1, № 2, № 3 протяженностью 3 704 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø100÷400 мм; Т3 - Ø80÷300 мм; Т4 – Ø40÷150 мм.

На трубопроводах магистральных тепловых сетей предусмотрено устройство секционирующих узлов.

Реконструкции подлежат следующие участки распределительных тепловых сетей:

- тепловые сети микрорайона № 1 (в т.ч. пос. Шанырак-Шугыла-пос. Строителей) – протяженность 12 950 м; диаметрами: Т1, Т2 – Ø25÷150 мм; Т3 - Ø25÷125 мм; Т4 – Ø25÷65 мм;
- тепловые сети микрорайона № 2 – протяженность 4 820 м; диаметрами: Т1, Т2 – Ø32÷150 мм; Т3 - Ø25÷125 мм; Т4 – Ø25÷65 мм;
- тепловые сети микрорайона № 3, № 3А - протяженность 4 950 м; диаметрами: Т1, Т2 – Ø25÷150 мм; Т3 - Ø25÷125 мм; Т4 – Ø25÷65 мм;
- тепловые сети микрорайона № 4 - протяженность 5 340 м; диаметрами: Т1, Т2 – Ø32÷125 мм; Т3 - Ø25÷80 мм; Т4 – Ø25÷50 мм;
- тепловые сети микрорайона № 5, № 5а – протяженность 3 220 м; диаметрами: Т1, Т2 - Ø50÷150 мм; Т3 - Ø25÷125 мм; Т4 – Ø25÷65 мм;
- тепловые сети промзоны – протяженность 8 300 м; диаметрами: Т1, Т2 – Ø25÷100 мм; Т3 - Ø25÷65 мм; Т4 – Ø25 -32 мм.

### 6.3.2. Конструктивные решения

Предусмотрено строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства по ГОСТ 30732-2001.

При прокладке тепловых сетей бесканальным способом трубы укладываются на песчаное основание толщиной 150 мм и с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм.

В углах поворота компенсаторов производится установка пенополиэтилена, а затем засыпка с уплотнением пазух песчаным грунтом.

Для обслуживания арматуры и промежуточного контроля системы ОДК предусмотрено устройство узлов трубопроводов и колодцев. Узлы трубопроводов приняты глубиной до 3,0 м, колодцы – глубиной 2,0 м диаметрами 1500 и 2000 мм.

Теплофикационные узлы предусмотрены в монолитном железобетонном варианте из бетона класса В15. Покрытие камер предусмотрено из сборных железобетонных плит по сборным железобетонным балкам серии 3.006.1-2.87. Колодцы предусмотрены из кольцевых сборных железобетонных элементов. Сборные железобетонные кольца устанавливаются на песчаное основание и перекрываются сборной железобетонной плитой с устройством люков для выхода на поверхность. Сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900.1-14.

Для трубопроводов, проложенных под улицами и дорогами местного значения, предусмотрена укладка разгрузочных железобетонных плит. Плиты предусмотрены по серии 3.006.1-2.87.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

При пересечении с дорогами предусмотрена прокладка трубопроводов в защитных футлярах.

В качестве неподвижных опор для трубопроводов применены монолитные железобетонные опоры.

Конструкции обслуживания задвижек рассчитаны для условий прокладки трубопроводов вне дорог и под автодорогами с заглублением от верха планировочной отметки земли до верха плит в местах установки задвижек от 0,5 м и более.

**6.4. Охрана окружающей среды**

В период строительства хранение строительных материалов, загрязняющих пылевыми выбросами атмосферу, на строительной площадке не предусматривается.

Заправка машин и механизмов производится на специально отведенной площадке с применением поддонов.

В период эксплуатации тепловые сети и сопутствующие объекты практически не будут оказывать влияния на окружающую среду.

На проектируемых тепловых сетях отсутствуют источники выбросов в атмосферу, сбросы в водные объекты не осуществляются, производственные отходы отсутствуют.

Для охраны окружающей среды предусмотрены следующие мероприятия:

*Воздушная среда*

Применение предизолированных труб, что позволит сократить потери тепла в окружающую среду и, тем самым, сократить выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферу.

*Водная среда*

При проектировании теплотрасс предусмотрены мероприятия, связанные со снижением их влияния на гидросферу, среди которых:

- использование предизолированных труб, изготовленных в заводских условиях со следящей системой целостности трубопровода, что позволит свести практически к нулю вероятность возникновения утечек из трубопроводов тепловых сетей;
- дренирование трубопроводов путем перекачки дренажных вод специальными дренажными насосами в соседнюю параллельно проложенную трубу по схеме "из трубы в трубу" исключающей сброс воды на поверхность.

*Благоустройство и озеленение:*

- восстановление вынужденно нарушаемых зеленых насаждений;
- благоустройство и озеленение площадок насосных.

*Оценка экологических рисков*

В связи с крайне незначительным воздействием эксплуатации тепловых сетей и сопутствующих объектов на окружающую среду, экологические риски по данному проекту отсутствуют.

**6.5. Социальный раздел**

Социально-экономическому развитию города Жанаозен способствует целенаправленное исполнение социальных, экономических, организационных мер, направленных на реализацию программ социально-экономического развития города, участие в реализации областных программ.

В настоящее время город находится в фазе стабильного экономического роста. Наращиваются объемы промышленного производства, создается инновационная инфраструктура, растут объемы инвестиций в капитальное строительство.

В связи с активным строительством жилой и общественной застройки и подъемом промышленного производства потребность города в тепловой энергии постоянно возрастает.

Обеспечение соответствующего современным требованиям теплового комфорта в жилищах также является одной из важнейших социальных задач, поэтому система



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

централизованного теплоснабжения (СЦТ) должна быть технически совершенной и достаточной по тепловой мощности и пропускной способности тепловых сетей.

Реконструкция и расширение городских тепловых сетей необходимы для обеспечения надежного и устойчивого теплоснабжения потребителей г. Жанаозен, расположенного в зоне резко континентального климата.

Реализация проекта реконструкции и расширения тепловых сетей имеет для города Жанаозен важное социальное значение.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-01-2002 «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обоснования» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики 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, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-7.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС» по выпуску сметной документации в ценах 2001 года. Расчетная стоимость реконструкции определена по спецификации оборудования и укрупненным объемам работ магистральных и распределительных сетей.

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 13 % на 2008 год, 12 % на 2009÷2012 гг., установленный законодательством Республики Казахстан, от расчётной стоимости реконструкции в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход на текущие цены расчетной стоимости реконструкции от базовых цен 2001 г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008 год в размере 1,507, на 2009 г. в размере 1,613, на 2010-2011 гг. в размере 1,726.

На рассмотрение представлена расчетная стоимость реконструкции:

- общая расчетная стоимость
  в базовых ценах 2001 г. – 4 154,538 млн. тенге,
  в том числе СМР – 4 072,782 млн. тенге;
- общая расчетная стоимость
  в текущих ценах 2008-2011 гг. – 8 327,059 млн. тенге,
  в том числе СМР – 6 928,441 млн. тенге.

**6.7. Эффективность инвестиций**

ТЭО разработано в соответствии с СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство», «Методическими рекомендациями по оценке инвестиционных проектов» (вторая редакция) и «Требованиями к технико-экономическому обоснованию бюджетных инвестиционных проектов (программ)», утвержденными Приказом и.о. министра экономики и бюджетного планирования РК от 30.09.2004 г. № 144.

В состав ТЭО включен финансово-экономический анализ показателей деятельности ГКП «Озенжылу», которое занимается эксплуатацией тепловых сетей в данном регионе.



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

Целью ТЭО является выбор наиболее эффективного варианта реконструкции существующих магистральных и распределительных тепловых сетей на базе современных технологий, которые обеспечат длительную надежную и безопасную их эксплуатацию.

В ТЭО предусмотрено использование трудовых ресурсов, сырья, материалов и других факторов производства, связанных с производством, передачей и распределением теплоэнергии и горячей воды в г. Жанаозен.

Экономический раздел ТЭО включает в себя оценку экономических выгод и затрат, в том числе анализ результатов, следствий и влияния, анализ эффективности затрат и неизмеримые выгоды, приращенные выгоды и затраты, дополнительные выгоды потребителя, необратимые издержки, внешние эффекты, косвенные выгоды проекта.

Интегральный экономический эффект по ТЭО реконструкции и расширению тепловых сетей имеет отрицательное значение. Однако, показатели интегрального экономического эффекта, полученные с применением методов дисконтирования, не могут служить критерием оценки проекта тепловых сетей, так как функционирование социально значимого для города Жанаозен объекта предполагается при минимальном уровне рентабельности, обеспечивающим устойчивую работу системы теплоснабжения.

Расчет чистого приведенного дохода определен, как разность дисконтированных денежных поступлений и платежей, ожидаемых от реализации инвестиционного проекта за период его окупаемости.

**Основные показатели эффективности ТЭО**

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Дисконтированные денежные потоки за рассматриваемый период функционирования | млн. тенге | 8 294,387 |
| 2 | Текущая стоимость чистого приведенного дохода (NPV) | млн. тенге | - 3 920,758 |
| 3 | Внутренняя норма доходности возврата (IRR) или доходности инвестиций | % | - 7 |
| 4 | Индекс доходности (выгодности) инвестиций (PI) | | 0,36 |
| 5 | Дисконтированный срок окупаемости | год | - |

Помимо экономических выгод, дальнейшее развитие системы повлечет ряд неизмеримых количественных и качественных выгод. Наиболее существенным компонентом данного проекта является обеспечение надежного и устойчивого теплоснабжения города, расположенного в зоне резко континентального климата, для улучшения жизненных условий и здоровья населения и, как следствие, более полное удовлетворение потребности страны в квалифицированных кадрах и занятом в экономической деятельности трудоспособном населении, обеспечивающих устойчивое социально-экономическое развитие национальной экономики.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом ТЭО разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки ТЭО.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

При разработке ТЭО учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечат г. Жанаозен надежным теплоснабжением.

**7.2. Изменения и дополнения, внесенные в ТЭО в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения технико-экономического обоснования «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен» по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» внесены следующие изменения и дополнения:

***Технологическая часть***

1. Представлен акт комиссии по выбору трасс теплоснабжения, согласованный в установленном порядке от 19.08.2008 г.
2. Представлено заключение по результатам обследования существующих тепловых магистралей и распределительных тепловых сетей, подлежащих реконструкции, выполненное РГП «КазНИИССА» от 26.08.2008 г.
3. Представлено АПЗ без номера от 12.08.2008 г.
4. Представлен план-схема тепловых сетей, согласованный в установленном порядке от 03.06.2008 г.
5. Представлен технический отчёт инженерно-геологических изысканий по трассам тепловых сетей, выполненный ТОО «Мангистауский областной геотехнический центр «КазГИИЗ» в 2008 году, архивный № 1684.
6. Представлено обоснование принятой схемы теплоснабжения на основе сравнения вариантов по уровню их экономической эффективности, технической безопасности, а также степени риска и вероятности аварийных ситуаций согласно требований СП РК 1.02-21-2007.

***Сметная документация***

7. Уточнена стоимость материалов и оборудования по представленному перечню материалов и оборудования, согласованного заказчиком от 21.01.09 г.
8. Представлено постановление Правительства от 19.09.2008 г. № 865 «Об утверждении Комплексного плана по решению проблем социально-экономического развития города Жанаозен Мангистауской области на 2009÷2011 годы» с указанием объема финансирования по годам строительства тепловых сетей, исходя из чего директивный срок реконструкции составляет 36 мес.
9. Затраты на авторский надзор приняты в размере 0,1 %.
10. Откорректированы расчеты на технадзор с распределением затрат по годам реконструкции с соответствующими индексами изменения месячного расчетного показателя.
11. Уточнены затраты на проектно-изыскательские работы ТЭО.
12. В соответствии с постановлением Правительства № 463 от 16 мая 2008 года уточнены индексы изменения месячного расчетного показателя по годам реконструкции.

**Технико-экономические показатели**

**Таблица 2**

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения: - снижение, + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Протяженность магистральных тепловых сетей в 2-х трубном исчислении (Т1, Т2) Ø 125÷ 700 мм | м | 14 840 | 14 840 | - |
| 2 | Протяженность распределительных тепловых сетей в 2-х трубном исчислении (Т1, Т2) Ø 65÷250 мм | м | 39 580 | 39 580 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Протяженность магистральных сетей горячего водоснабжения в 2-х трубном исчислении (Т3 и Т4) Ø 25÷400 мм | м | 14 840 | 14 840 | - |
| 4 | Протяженность распределительных сетей горячего водоснабжения в 2-х трубном исчислении (Т3 и Т4) Ø 25÷125 мм | м | 39 580 | 39 580 | - |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 36 | 36 | - |
| 6 | Общая расчётная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего,<br>в том числе:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | млн. тенге | 4 154,538<br><br>4 072,782<br>24,394<br>57,362 | 4 061,491<br><br>3 973,676<br>31,829<br>55,986 | - 93,047<br><br>- 99,106<br>+ 7,435<br>- 1,376 |
| | | | *2008÷2011 гг.* | *2007÷2012 гг.* | |
| 7 | Общая расчётная стоимость реконструкции в текущих ценах, всего,<br>в том числе:<br>- СМР<br>- оборудование<br>- прочие | млн. тенге | 8 327,059<br><br>6 928,441<br>40,076<br>1 358,542 | 8 294,387<br><br>6 879,602<br>55,105<br>1 359,680 | - 32,672<br><br>- 48,839<br>+ 15,029<br>+ 1,138 |
| | Из них:<br>- 2007 год<br>- 2008 год<br>- 2009 год<br>- 2010 год<br>- 2011 год<br>- 2012 год | млн. тенге | | 28,674<br>204,033<br>2 496,120<br>2 221,269<br>2 343,480<br>1 000,810 | |

*Примечание:* уменьшение расчетной стоимости по замечаниям экспертизы составило 229,604 млн. тенге. Увеличение расчетной стоимости реконструкции в связи с изменением индекса месячного расчетного показателя на 2009÷2012 гг. (постановление Правительства № 463 от 16 мая 2008 года) составило 196,932 млн. тенге. В результате уменьшение составило 32,672 млн. тенге.

## 8. ВЫВОД

С учётом внесённых изменений и дополнений технико-экономическое обоснование «Реконструкция и расширение тепловых сетей с переводом на 4-х трубную систему в г. Жанаозен» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

- протяжённость тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения Ø25÷700 мм - 108,840 км;
- продолжительность строительства - 36 мес.;
- общая расчетная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г., всего - 4 061,491 млн. тенге,
  в том числе СМР - 3 973,676 млн. тенге;
- общая расчетная стоимость реконструкции в текущих ценах 2007÷2012 гг., всего - 8 294,387 млн. тенге,
  в том числе СМР - 6 879,602 млн. тенге.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

## 8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жаңаөзен қаласының жылу желілерін 4 құбырлы жүйеге ауыстырып қалпына келтіру және кеңейту» техника-экономикалық негіздемесі Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төменде келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- Ø 25÷700 мм жылу желілері мен ыстық су желілерінің ұзындығы - 108,840 шақырым;
- құрылыс ұзақтығы - 36 ай;
- 2001 жылғы базалық бағадағы қалпына келтіру жалпы есептік құны, барлығы - 4 061,491 млн. теңге, оның ішінде ҚМЖ - 3 973,676 млн. теңге;
- 2007÷2012 жылдардағы ағымдағы бағалардағы қалпына келтіру жалпы есептік құны, барлығы - 8 294,387 млн. теңге, оның ішінде ҚМЖ - 6 879,602 млн. теңге.

| | |
|---|---|
| Өндірістік бөлімнің бастығы | К. Хван |
| Жетекші сарапшы | Т. Туманова |
| Смета-экономикалық сектордың жетекшісі | Л. Чечулин |
| Бас маман | Б. Үрістембеков |
| Жетекші маман | Г. Михайлова |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА