ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ–
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

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

Бектемін:

«Мемсараптама» РМК
Оңтүстік филиалы
директорының м.а.

Туғанбаев Б.С.

«Алматы қаласының таратқыш жылу желілерін қайта құрылымдау. Медеу ауданы. ТК-1 бастап ЦТП дейін, ЦТП бастап Қонаев 162 э/у дейін, Т20 бастап Жамбыл, Қонаев көшелерінің бойындағы Т21 дейін»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 2 тамыздағы № 02-0479/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Энергетика және коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК ТЕХНО-Стандарт» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

009972

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының таратқыш жылу желілерін қайта құрылымдау. Медеу ауданы. ТК-1 бастап ЦТП дейін, ЦТП бастап Қонаев 162 э/у дейін, Т20 бастап Жамбыл, Қонаев көшелерінің бойындағы Т21 дейін» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агентігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның Оңтүстік филиалымен («Мемсараптама» РМК ОФ) берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

И.о. директора
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Туганбаев Б. С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0479/12 от 2 августа 2012 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК ТЕХНО-Стандарт», г. Алматы

г. Алматы

009973

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева»,** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 762 от 2 декабря 2011 года, заключенному с ТОО «СК ТЕХНО-Стандарт», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «СК ТЕХНО-Стандарт», (Государственная лицензия ГСЛ № 07467 от 8 августа 2007 года, с приложениями № 0236600, 0236601, 0236602 от 3 августа 2010 года, выданными Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы).

ГИП – Колесникова Г.В. (Приказ от 1 декабря 2009 года № 3).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции. (Договор в соответствии с бюджетной программой – 371 012 015 439 между ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» и ТОО «СК ТЕХНО-Стандарт», заключенный на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию распределительных тепловых сетей г. Алматы, от 12 августа 2009 года № 118).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию распределительных тепловых сетей, утвержденное начальником Управления энергетики и коммунального хозяйства акимата г. Алматы, без даты;

договор между Государственным учреждением «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» и ТОО «СК ТЕХНО-Стандарт» о разработке проектно-сметной документации на реконструкцию распределительных тепловых сетей города Алматы, от 12 августа 2009 года № 118;

техническая спецификация на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию распределительных тепловых сетей города Алматы от ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева, к Договору от 12 августа 2009 года № 118, утвержденная начальником Государственного учреждения «Управления энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», без даты;

Акт технического состояния теплосети по адресу ул. Жамбыла, угол ул. Кунаева подписанный начальником УЭРТС ТОО «Алматинские тепловые сети», со схемой теплосети без даты;

приказ ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» «О создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы» участка трассы от ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева, с Приложением № 1 с перечнем состава рабочей комиссии и Приложением № 2 с перечнем участков проектных работ, от 8 февраля 2012 года № 04-9/08;

дефектный акт на демонтажные работы тепловых сетей участка № 16, расположенного по адресу: квартал ул. Жамбыла, ул. Кунаева, ул. Шевченко, ул. Тулебаева, подписанный начальником эксплуатационного участка № 16, АО «Алматинские тепловые сети», без даты;

анкета на ремонт тепловых сетей Участка № 16 Восточного эксплуатационного района по адресу: квартал ул. Жамбыла, ул. Кунаева, ул. Шевченко, ул. Тулебаева, подписанная начальником эксплуатационным районом АО «Алматинские тепловые сети», без даты.

письмо ГУ «Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о согласовании применения коэффициента на стесненные условия для рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева, Тулебаева 170», от 16 мая 2012 года № 04.1-26/799.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева, Тулебаева 170», письмо № 04.1-26/286 от 13 февраля 2012 года, выданное Управлением энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

планы тепловых сетей, чертежи 118-02-ТС, листы 4, 5 согласованы со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети» - от 25 февраля 2010 года;

АО «АЖК» - от 25 июня 2010 года № 6268;

АО «АЖК» связь - от 25 июня 2010 года № 6269;

АО Алматыгорсвет – от 27 мая 2010 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су» - от 15 июля 2010 года;

ТОО «Алматинские газовые сети» - от 14 мая 2010 года;

Управление городского пассажирского транспорта и автомобильных дорог – от от 27 июля 2010 года;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» - от 27 июля 2010 года;

ПКСК «Тазалык» - без даты;

ГАСК – от 29 августа 2010 года №1082;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства» – от 30 августа 2010 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи марки ТС.

Рабочие чертежи марки КЖ.

Сметная документация.

Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке реконструкции распределительных тепловых сетей в г. Алматы по адресу ул. Жамбыла дом 40, Тулебаева дом 162, от ТК-2 до Жамбыла дом 34, 36, от ТК-4 до Тулебаева дом 170, Медеуский район, выполнены ТОО «Kazakhstan Ecology Development», от 2011 года.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева», выполнен ТОО «Компания Экострой», от 2012 года.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева» является повышение пропускной способности и надежности сетей теплоснабжения жилого района.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструируемых распределительных тепловых сетей расположен по адресу: квартал ул. Жамбыла, ул. Кунаева, ул. Шевченко, ул. Тулебаева.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

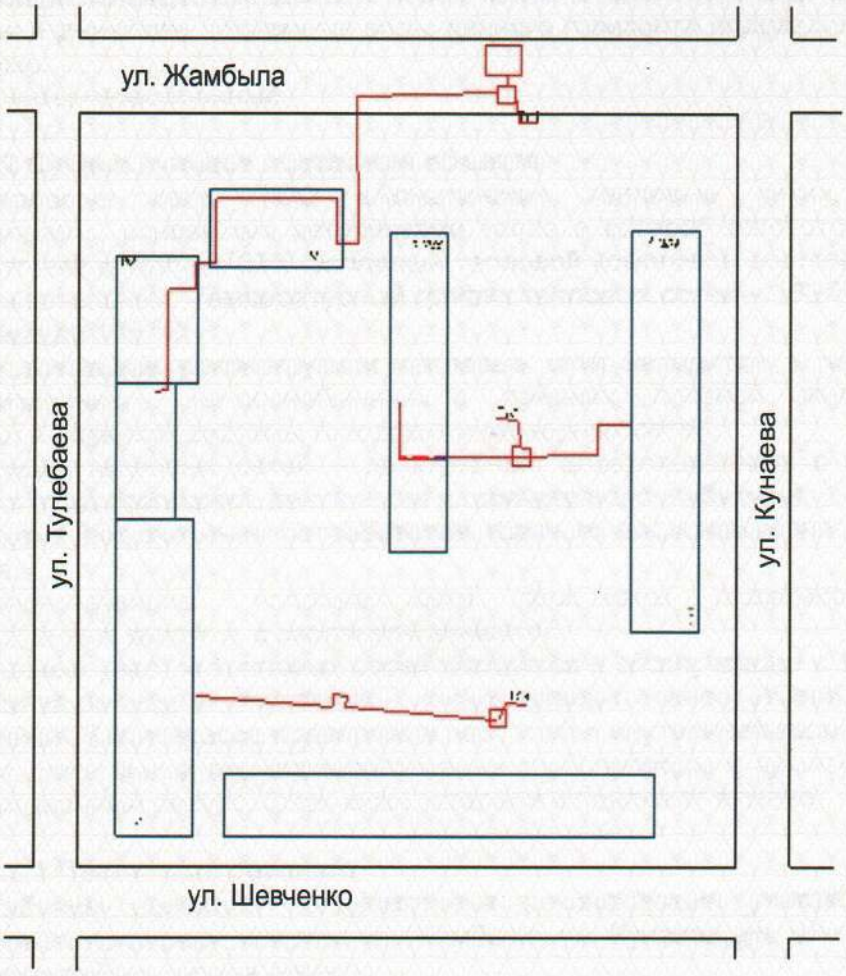

Рисунок 1 – *Ситуационный план*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (wo = 38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания	
суглинков	- 92 см,
песков и супесей	- 112 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, глинами и супесями просадочными (1 тип).

Глины встречаются редко в виде прослоев, плотность грунта ρ=1,81 т/см^3.

Суглинки пользуются широким развитием, имеют следующий гранулометрический состав: глинистых частиц – 17,8 %, пылеватых – 71,3 %, песчаных – 10,9 %. Естественная влажность грунта – 6,3 %, плотность грунта ρ=1,51 т/см^3.

Супеси встречаются в виде отдельных прослоев и линз мощностью 0,7-2,5 м. Содержание глинистых частиц – 7,8 %, пылеватых – 67,7 %, песчаных – 24,5 %. Естественная влажность грунта – 7,3 %, плотность грунта ρ=1,66 т/см^3.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки – неагрессивная.

Мощность водозамещающих пород изменяется от 5-15 м до 25-45 м. По условиям залегания и динамике подземные воды данного горизонта подразделяются на грунтовые и напорные.

Грунты незасоленные.

6.2 Существующее состояние объекта

Тепловые сети, ТОО «Алматинские тепловые сети», входят в «зону теплофикации», основными источниками тепла в которой являются ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, а также крупный комплекс ЗТК (западный тепловой комплекс), состоящий из трех крупных районных котельных. Температурный график тепловых сетей – 132-70 °С, с перспективой увеличения до 136 °С.

Подлежащие реконструкции тепловые сети находятся в городской черте зоны централизованного теплоснабжения в районах плотной жилищно-коммунальной застройки и развитой системы городских инженерных сетей.

Схема тепловых сетей – двухтрубная, циркуляционная, с совместной подачей тепла для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения к тепловым сетям – открытая.

Существующие тепловые сети проложены подземно, в непроходных железобетонных каналах, с изоляцией минватой.

Данный участок тепловых сетей находится в эксплуатации с 1970 года. Состояние теплосети за период эксплуатации – неудовлетворительное. Имели место многократные повреждения. Теплотрасса подвержена наружной и внутренней коррозии.

За длительный период эксплуатации трубопроводы и арматура выработали свой эксплуатационный ресурс, физически устарели и подлежат замене.

6.2.1 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция участков тепловых сетей, проложенных по адресу: квартал ул. Жамбыла, ул. Кунаева, ул. Шевченко, ул. Тулебаева Медеуского района города Алматы.

На основании анкеты на ремонт тепловых сетей участка № 16 Восточного эксплуатационного района, в изменении диаметров теплотрассы нет необходимости.

6.2.2 Тепловые сети

Схема подачи тепла на реконструируемом участке сохраняется существующей.

Схема и система тепловых сетей сохраняются двухтрубными, циркуляционными с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения – открытая.

Гидравлические расчеты выполнены на температурный график 132-70 °С.

В рабочем проекте разработана реконструкция трех участков теплотрассы.

На первом участке, расположенном от ТК-1 (ул. Жамбыла) до ЦТП, от ЦТП до э/у Тулебаева 162, запроектирована перекладка трубопроводов – диаметром 65 мм и 80 мм.

Протяженность трассы по первому участку – 126,60 м,

в том числе:

бесканальная прокладка диаметром - 80 мм – 50,60 м;

прокладка по подвалу существующего здания диаметром - 80 мм – 18,60 м;

прокладка по подвалу существующего здания диаметром - 65 мм – 55,40 м;

прокладка в канале диаметром - 65 мм – 2,00 м.

На втором участке, расположенном от ТК-2 до жилых домов Жамбыла № 34 и № 36, запроектирована перекладка трубопроводов – диаметром 50 мм.

Протяженность трассы по второму участку – 183,25 м,

в том числе:

бесканальная прокладка диаметром - 50 мм – 32,80 м, 126,45 м;

прокладка по подвалу существующего здания диаметром - 50 мм – 24,00 м;

На третьем участке, расположенном от ТК-4 до жилого дома Тулебаева № 170, запроектирована перекладка трубопроводов – диаметром 65 мм.

Протяженность трассы по третьему участку – 53,50 м,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе:

бесканальная прокладка диаметром - 65 мм – 48,00 м;

прокладка по подвалу существующего здания диаметром - 65 мм – 5,50 м.

Перекладка тепломагистрали и ответвлений осуществляется по осям существующих трубопроводов. Трасса проходит, в основном, под тротуарами и проезжей частью, насыщенными подземными коммуникациями и частично по подвалам существующих зданий.

Рабочим проектом предусмотрен подземный бесканальный способ прокладки тепловых сетей, с устройством разгрузочных железобетонных плит в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, на участке между двумя зданиями длиной 2 м теплотрасса проложена в непроходных железобетонных каналах.

Для бесканальной прокладки запроектировано применение изготовленных в заводских условиях конструкций изолированных пенополиуретаном труб, в оболочке из плотного полиэтилена. Завод-изготовитель – ТОО «Казахстанский трубный завод», г. Астана.

Для канальной прокладки и прокладки по подвалам существующих зданий применены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91* термообработанные из стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована за счет углов поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Предусмотрен демонтаж железобетонных каналов.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Система ОДК позволяет контролировать качество заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, - тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Повышенные требования к показателям надежности теплопроводов с полиэтиленовыми оболочками в процессе их изготовления определяют и низкий уровень их повреждаемости в процессе эксплуатации.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы поставляются в комплексе: прямые трубы, тройники, колена, арматура, муфты и анкерные опоры.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

Технические показатели:

Общая протяженность трассы

реконструируемых участков тепловых сетей - 363,35 м,

в том числе:

бесканальная прокладка - 257,85 м;

прокладка по подвалам существующих зданий -103,5 м;

прокладка в непроходных каналах - 2,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, бесканальная, частично по подвалу. Трубопроводы соединяются с существующими тепловыми камерами и проектируемым дренажным колодцем.

Дренажный колодец ДК1

Дренажный колодец – заглубленное сооружение, имеет круглую форму в плане с внутренним диаметром 1000 мм, состоит из сборных железобетонных элементов (плиты днища, колец, плиты перекрытия) принятых по серии 3.900.1-14.

В целях исключения смещения колец (антисейсмические мероприятия) между ними устанавливаются стальные Н-образные элементы.

Пропуски труб через стенки дренажного колодца предусматриваются через сальники с набивкой просмоленной паклей.

Для осмотра дренажного колодца предусматривается лаз диаметром 700 мм, перекрытый чугунным люком и стальными скобами.

Лаз - из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14.

Люк - чугунный по ГОСТ 3634-89.

Скобы – из арматурных стержней.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Все стальные конструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

6.3 Охрана окружающей среды

Письмом № 07-21-776 от 13 мая 2008 года Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан даны разъяснения, что размер санитарно-защитной зоны для магистральных тепловых сетей санитарной классификацией не предусмотрен.

Воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации тепловых сетей отсутствует, на период строительства кратковременное воздействие связано с выполнением определенного объема строительно-монтажных работ, среди которых - земляные работы, связанные с транспортировкой грунта, работой спецтехники, в том числе при доставке изолированных труб и их монтаже, сварочные работы.

Физические воздействия связаны с шумом от дорожно-строительных машин и механизмов. Шумовое воздействие носит временный характер. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превысит нормативное значение – 80 дБ.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при эксплуатации теплотрассы исключается, поскольку источники возможного загрязнения не определены.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» согласованы планы тепловых сетей, чертежи 118-02-ТС, листы 4, 5, от 27 июля 2010 года.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенный в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2003 года № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VII «Городские инженерные сооружения» и принимается 1,9 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 1,9 месяца.

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование, проектным решениям и утвержденному дефектному акту.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.1, обновление от 1 февраля 2012 года) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы.

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % согласно пункту 4.3.17 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1 % и дополнительные отпуска в размере 0,4 % приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от

11 сентября 2007 года № 791, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 7 декабря 2010 года № 357-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год – 1618 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности проектных решений, что позволяет:

увеличить долговечность трубопроводов;

улучшить теплозащитные свойства;

повысить надежность сетей за счет введения системы контроля за состоянием изоляции.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан. Завод-изготовитель трубной продукции – ТОО «Казахстанский трубный завод», г. Астана.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Южного филиала РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул: Кунаева» внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети

1) Представлено согласование рабочего проекта заказчиком.

2) Акт технического состояния теплосети и анкета на ремонт тепловых сетей приведены в соответствие.

3) Представлен приказ о назначении комиссии для составления дефектных актов.

4) Чертежи, содержащие строительные работы, отнесены к разделу КЖ.

5) В общих указаниях описано существующее состояние теплосети.

6) В общих указаниях описаны проектные решения по реконструкции теплотрассы.

7) Разработано сечение узла крепления трубопроводов к стенам по неподвижной опоре.

Теплотрасса от ТК-1 до жилых домов №40 и № 162

8) Приведены в соответствие нумерация углов поворота на плане теплотрассы и профиле.

9) На сечениях 2-2, 3-3 показаны подвижные опоры согласно п. 5.1 ГОСТ 21.605-82*.

10) Узел УТ1 показан на плане теплотрассы и на профиле.

11) Указана общая длина теплотрассы и, в том числе - по диаметрам и по типу прокладки.

Теплотрассы от ТК-2 до жилых домов по ул Жамбыла №34 и № 36

12) На сечении 2-2 показаны подвижные опоры согласно п. 5.1 ГОСТ 21.605-82*.

13) Указана общая длина теплотрассы и, в том числе - по диаметрам и по типу прокладки.

Теплотрасса от ТК-4 до жилых домов по ул Тулебаева №170

14) На сечении 2-2 показаны подвижные опоры согласно п. 5.1 ГОСТ 21.605-82*.

15) Указана общая длина теплотрассы и, в том числе - по диаметрам и по типу

прокладки.

16) Разработан узел П-образного компенсатора согласно п. 1.3 ГОСТ 21.605-82*.

Конструктивные решения

17) Исключено применение сульфатостойкого портландцемента в железобетонных конструкциях как необоснованное.

18) Выполнена ссылка на серию, по которой приняты сборные железобетонные элементы дренажного колодца ДК-1.

19) Откорректировано количество элементов дренажных колодцев в спецификации.

20) Указаны мероприятия по антикоррозийной защите наружных поверхностей железобетонных конструкций.

Сметная документация

21) Письмо Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы о применении коэффициента стесненности при строительстве, от 16 мая 2012 года № 04.1-26/799.

22) Откорректирована сметная документация согласно изменениям и дополнениям выпуск 12 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин изменениям и дополнениям выпуск 10 СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, СН РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», введенных в действие с 1 февраля 2012 года Приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 30 декабря 2011 года. № 553 (программный комплекс АВС4 редакция 4.3.1).

23) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

24) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

25) Откорректирована стоимость услуг инженера Заказчика (технадзор) согласно Приказу Агентства Республике Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 170 от 2 мая 2012 года.

26) Откорректирована стоимость проведения экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

27) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них согласно замечаниям Южного филиала РГП «Госэкспертиза».

28) Откорректированы коэффициенты на демонтажные работы, исключены из расценки стоимости материалов.

29) Исключены работы по зачистке выпуклости сварного шва, как учтенные в производстве работ.

30) Откорректирована расценка по монтажу муфт.

31) Исключены работы по установке стальных сварных фасонных частей отводов, как учтенные в работе по бесканальной прокладке трубопроводов.

32) Исключена работа по пробивке отверстий, как необоснованная.

33) Заменена расценка по устройству отмостки.

34) Исключены работы по монтажу креплений трубопроводов, как учтенные в составе работ по прокладке трубопроводов.

35) Исключены работы по уходу за деревьями, как необоснованные - относящиеся к эксплуатационным расходам.

36) Исключены работы по заготовке деревьев, как учтенные в стоимости деревьев.

37) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Южного филиала РГП «Госэкспертиза».

Организация строительства

38) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нормативной трудоемкости в соответствии со СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сравнительный анализ технико-экономических показателей приведен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +увеличение –снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность трассы реконструируемых участков тепловых сетей	м	363,35	363,35	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	6,45	5,56	-0,89
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	6,04	5,37	-0,67
	оборудование	млн. тенге	0,33	0,12	-0,21
	прочие затраты	млн. тенге	0,08	0,07	-0,01
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	**2011 года, с МРП 1512 тенге**	**2012 года, с МРП 1618 тенге**	-1,03
			14,74	13,71	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	11,78	11,20	-0,58
	оборудование	млн. тенге	0,64	0,24	-0,40
	прочие затраты	млн. тенге	2,32	2,27	-0,05
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	1,9	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года снижена на 1,03 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция распределительных тепловых сетей г. Алматы. Медеуский район. От ТК-1 до ЦТП, от ЦТП до э/у Кунаева 162, от Т20 до Т21 по ул. Жамбыла, ул. Кунаева», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность трассы реконструируемых участков тепловых сетей - 363,35 м.

Общая сметная стоимость строительства

в базовых ценах 2001 года - 5,56 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 5,37 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства

в текущем уровне цен 2012 года - 13,71 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 11,20 млн. тенге.

Нормативная продолжительность строительства - 1,9 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте рекомендуется применить импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукцию, изготавливаемую на отечественных предприятиях.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласының таратқыш жылу желілерін қайта құрылымдау. Медеу ауданы. ТК-1 бастап ЦТП дейін, ЦТП бастап Қонаев 162 э/у дейін, Т20 бастап Жамбыл, Қонаев көшелерінің бойындағы Т21 дейін жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің қайта құрылымдалатын учаскелері трассасының жалпы ұзындығы	- 363,35 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 5,56 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 5,37 млн. теңге.
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен, алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 13,71 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 11,20 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 1,9 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге (құрылыстың басталуы) рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.4 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртіпте бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Жетекші сарапшы	**И. Шаповалова**
Бас маман	**Д. Курумбаева**
Бас маман	**А. Наурызбекова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 11 беті.
(он бір)

м.о.