ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалы директорының
бірінші орынбасары

Балтагулов Д.Ш.

«Алматы қаласындағы ТК3-18 бастап ТК3-20 дейінгі теліміндегі құбырлар диаметрін ұлғайтуымен ТМ3 жылу магистралын қайта құрылымдау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 10 шілдедегі № 02-0429/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АЛСИ» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

018067

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Первый заместитель
директора Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Балтагулов Д.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0429/14 от 10 июля 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АЛСИ»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

018068

МЕМСАРАПТАМА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 198 от 13 мая 2014 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - ТОО «АЛСИ».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Казахский Сантехпроект» (государственная лицензия I категории, ГСЛ № 000014 от 9 декабря 1994 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства с приложением на 5 страницах, от 28 мая 2012 года).

ГИП - Варфоломеева Н.Н. (приказ № 1 от 1 февраля 2013 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – собственные средства ТОО «Алматинские тепловые сети» - письмо ГКП «Холдинг Алматы Жылу» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, № 22/601 от 27 марта 2013 года.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», утвержденное Генеральным директором ТОО «АЛСИ», от 1 февраля 2013 года;

договор между ТОО «АЛСИ» и ТОО «Казахский Сантехпроект», заключенный на разработку проектно-сметной документации по объекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», № 7510 от 1 февраля 2013 года;

постановление акимата города Алматы «О проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы», № 3/730 от 22 августа 2013 года с приложением;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) объекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», № 3750 от 25 декабря 2013 года;

письмо КГУ «Холдинг Алматы Жылу» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы - о планировании начала строительно-монтажных работ по реконструкции магистральных тепловых сетей ТМ3 участка от ТК3-18 до ТК3-20 на 2015 год и о финансирования, осуществляемом за счет собственных средств ТОО «АЛСИ», № 22/601 от 27 марта 2013 года;

письмо ТОО «АЛСИ» - о поручении ТОО «Казахский Сантехпроект» представления на экспертизу проектно-сметной документации по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», № 194-14 от 19 марта 2014 года;

приказ ТОО «АЛСИ» о создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», от 13 сентября 2013 года № 156/1;

дефектный акт на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», утвержденный Генеральным директором ТОО «АЛСИ», от 2013 года.

Технические условия:

на теплоснабжение многофункционального комплекса (офисы, объекты социально-бытового назначения) с подземным паркингом, расположенного по адресу: ул. Инженерная, 13, 15, выданные КГУ «Холдинг Алматы Жылу» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, № ТУ-Ю-037/1932 от 22 ноября 2011 года с продлением и изменениями, № 22/2989 от 5 декабря 2012 года.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», письмо № 193-14 от 19 марта 2014 года, выданное ТОО «АЛСИ»;

согласование рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», письмо № 8/3-494 от 17 августа 2013 года, выданное Департаментом Службы охраны Президента Республики Казахстан;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», № 07-08-830 от 8 ноября 2013 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» для рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», письмо № 19-08-093/40281 от 16 октября 2013 года, выданное «Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан;

согласование перехода реконструируемой тепломагистрали ТМ3 через реку Есентай вдоль проспекта Аль-Фараби с северной стороны, письмо № 17-01/133 от 1 октября 2013 года, выданное АТЭТУ ГУ «Казсельзащита МЧС РК».

План тепловых сетей, чертежи 4414-С11-ТС, лист 2, 3, согласованы со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети», № 394 от 17 мая 2013 года;

АО АЖК, от 25 апреля 2013 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 30 сентября 2013 года;

ТОО «Кэпитал Тауэр Девелопмент», от 3 марта 2014 года;

АО «Алматыгорсвет», от 17 октября 2013 года;

Управление городского пассажирского транспорта и автомобильных дорог, от 17 мая 2013 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 14 марта 2014 года.

Группа мониторинга технологий, материалов и оборудования РГП «Госэкспертиза» - согласование рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», письмо от 17 июня 2014 года, без номера.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Объект 4414-С11

Том 1 Паспорт рабочего проекта.

Том 2 Общая пояснительная записка.

Том 2.1 Пояснительная записка.

Том 2.2 Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, марка ЛП.

Том 3 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 4 Рабочие чертежи.

Том 4.1 Рабочие чертежи марки ТС.

Том 4.2 Рабочие чертежи марки ЮЖ.

Расчет фундаментов пролетного строения ЮЖ. РР, с использованием программного комплекса «ФОК Комплекс 2012».

Том 4.3 Рабочие чертежи марки КМ.

Расчет конструкций пролетного строения КМ. РР, с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2013».

Том 5 Сметная документация.

Том 5.1 Сводный сметный расчет стоимости строительства.

Том 5.2 Локальные сметы.

Том 5.3 Прайс-листы и альтернатива.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том 5.4 Компенсационное восстановление зеленых насаждений.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 10 декабря 2012 года.

Приказ ТОО «АЛСИ» о создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», от 13 сентября 2013 года № 156/1.

Дефектный акт на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», утвержденный Генеральным директором ТОО «АЛСИ», от 2013 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства (реконструкции)

Целью рабочего проекта является реконструкция существующей тепломагистрали ТМ3 на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в городе Алматы в связи с их физическим износом и в связи с увеличением диаметров трубопроводов с 600 мм на 800 мм для обеспечения покрытия возрастающих тепловых нагрузок развивающегося города.

Назначение – качественное обеспечение потребителей тепловой энергией.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Поверхность участка полого наклонная в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассам теплосети колеблются в пределах 893,50-897,80 м.

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/м^2).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 °С.
Сейсмичность района строительства	- 9 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006, табл. 4.1)	- I (первая).
Уточненная сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92,0 см;
для насыпных и галечниковых	- 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Есентай.

В геолого-литологическом строении трассы тепломагистрали принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и мощной толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем с включением валунов до 30 %, перекрытые с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных насыпными грунтами современного возраста.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представлен в следующем виде (сверху вниз):

насыпные грунты (суглинок, галька, гравий, строительный мусор), вскрытая мощность слоя – 1,00 м;

суглинок твердой консистенции, макропористый, вскрытая мощность слоя – 1,80 м;

галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заполнитель – песок от крупного до гравелистого, маловлажный. Вскрытая мощность галечниковых грунтов составляет 2,20 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок твердой консистенции, просадочный (I тип просадочности);

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 30 %, маловлажный.

В качестве грунтов основания рекомендуются галечниковые грунты.

Физико-механические свойства грунтов основания представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ игэ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
ИГЭ-2	Суглинок, просадочный	1,57	1,57	1,55	19	18	20	19	17	21
ИГЭ-3	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R – условное расчетное сопротивление, кПа.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6 и W8 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды в пределах площадки пройденными выработками глубиной 5,0 м не вскрыты.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Сейсмичность района строительства составляет 9 (девять) баллов. Сейсмичность площадки строительства согласно схеме комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий – 9 (девять) баллов и I (первая) категория грунтов по сейсмическим свойствам. Грунтовые условия площадки строительства соответствуют участку II-А-1.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

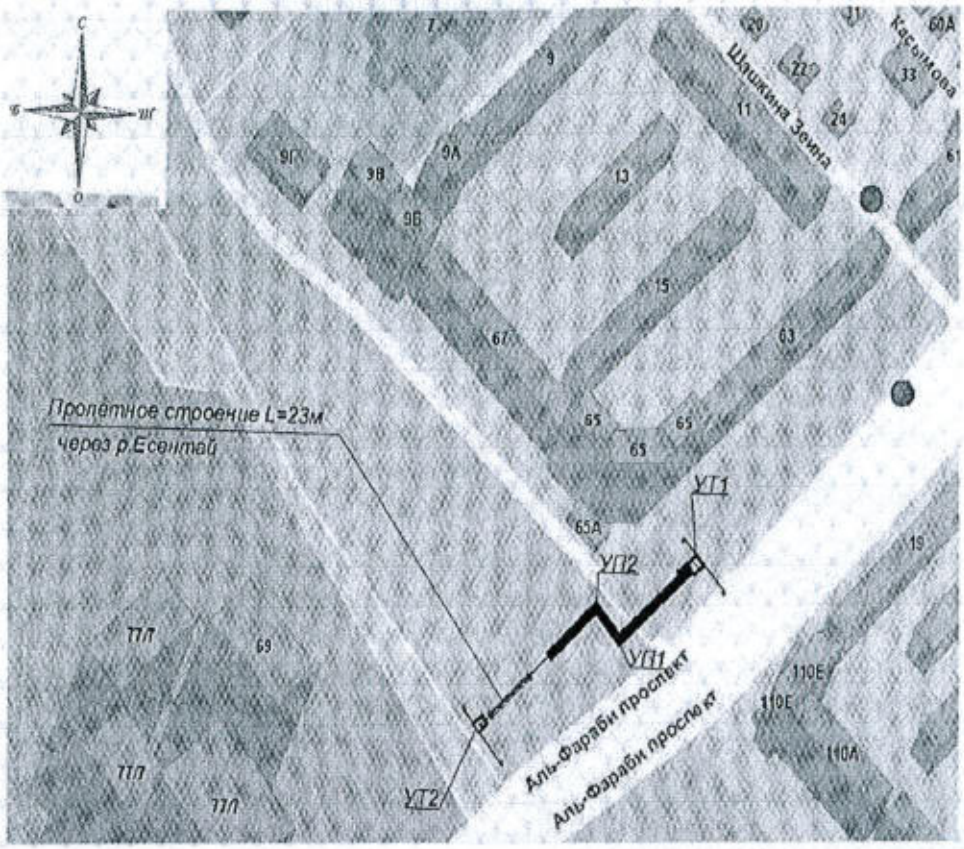

Рисунок 1 - *Ситуационный план теплотрассы*

6.1.1 Существующее состояние объекта

Тепловые сети ТОО «Алматинские тепловые сети» входят в южную зону теплофикации, источниками тепла в которой являются районные котельные «Орбита», ЮРК, ЮВРК. Температурный график тепловых сетей – 150-70 °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 и надземно, при пресечении реки Есентай, с использованием стальных труб, изолированных прошивными минераловатными матами с покровным слоем из рулонного стеклопластика, при подземной прокладке, и из тонколистовой стали, при надземной прокладке.

Техническое состояние тепловых сетей отражено в дефектном акте на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», утвержденном Генеральным директором ТОО «АЛСИ», от 2013 года.

6.2 Проектные решения

В настоящем рабочем проекте в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Генеральным директором ТОО «АЛСИ», от 1 февраля 2013 года, техническими условиями на теплоснабжение, выданными КГУ «Холдинг Алматы Жылу» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, № ТУ-Ю-037/1932 от 22 ноября 2011 года с продлением и изменениями, № 22/2989 от 5 декабря 2012 года запроектирована реконструкция существующих магистральных сетей ТМ3, с увеличением

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

диаметра, на участке от тепловой камеры УТ1 (ТК3-20 сущ.) до реки Есентай, переход через русло реки Есентай до тепловой камеры УТ2 (ТК3-18 сущ.) вдоль проспекта Аль-Фараби.

В рабочем проекте предусматривается:

надземная прокладка тепловой сети по пролетному строению через реку Есентай;

подземная прокладка тепловой сети в непроходных каналах;

прокладка временных сетей горячего водоснабжения на период строительства;

переключение существующих потребителей с заменой запорной арматуры;

демонтаж существующих железобетонных каналов, теплофикационных камер, трубопроводов, арматуры и теплоизоляции.

6.2.1 Технологические решения

Теплоснабжение осуществляется от источников ТОО «АТКЭ» - Юго-восточной районной котельной.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям – 150-70 °С.

Схема подачи тепла на проектируемом 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.

Проектируемая теплосеть проложена по оси существующей трассы.

Гидравлические расчеты выполнены на температурный график 150-70°С.

Диаметр проектируемых трубопроводов на участке трассы – 800 мм.

Общая протяженность реконструируемых участков тепловых сетей – 131,50 м.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Рабочим проектом предусмотрен подземный канальный способ прокладки тепловых сетей в непроходных железобетонных каналах, с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена.

Прокладка трубопроводов при пересечении реки Есентай запроектирована надземным способом по мостовому переходу (пролетному строению), с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из оцинкованной стали.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена на скользящих опорах.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы.

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.

В рабочем проекте предусмотрена прокладка трубопроводов системы временного горячего водоснабжения (ГВС) для обеспечения потребителей горячей водой на период строительства, согласно заданию на проектирование, утвержденному Генеральным директором ТОО «АЛСИ», от 1 февраля 2013 года.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы для системы ГВС запроектированы диаметрами 300 мм, 80 мм, 50 мм из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки В-10 по ГОСТ 10705-80, с изоляцией из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Общая протяженность трассы трубопроводов временных сетей горячего водоснабжения – 169,00 м.

Прокладка трубопровода временного ГВС предусмотрена надземная на отдельностоящих опорах.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована за счет углов поворотов трубопровода и П-образных вертикальных компенсаторов.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	- I (повышенный).
Общая протяженность реконструируемого участка тепловой сети	- 131,50 м,
в том числе:	
подземной прокладки	- 90,50 м;
надземной прокладки	- 41,00 м.
Протяженность трубопровода временного ГВС	- 169,00 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения - I.

Прокладка тепломагистрали выполнена:

подземной прокладки;

надземной прокладки по пролетному строению через реку Есентай.

Подземная прокладка трубопроводов

Подземная прокладка трубопроводов предусматривается в непроходном канале марки 2КЛс 120х150 с подвижными (скользящими) и неподвижной (Н1) опорами, узлами трубопроводов (УТ1, УТ2), углами поворотов, дренажными колодцами (ДК1, ДК2) и наземными коверами (КНз1, КНз2).

Канал тепловой сети запроектирован из нижних и верхних сборных железобетонных лотковых элементов, с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками монолитной железобетонной вставки для неподвижной опоры. Все конструктивные элементы канала запроектированы по серии 3.006.1-2.87.

Швы между сборными элементами канала заполняются цементным раствором марки 100. Габаритные размеры поперечного сечения канала – 1280х1520(h) мм. Марка канала – 2КЛс 120х150.

В местах примыкания лотков к узлам трубопроводов и неподвижной опоре предусмотрены деформационные швы. Заделка деформационных швов выполнена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87.

Стыки между сборными элементами каналов усилены плоскими железобетонными подкладками (типа ПП) по серии 3.006.1-2.87 с заливкой швов.

Подвижные (скользящие) опоры для трубопроводов (хомуты) установлены на железобетонных опорных подушках по серии 3.006.1-2.87.

Под сборными лотками каналов предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Неподвижной опорой (Н1) служит металлическая опора заводского изготовления, заделанная в монолитную железобетонную вставку между сборными лотками.

Монолитная железобетонная вставка для неподвижной опоры принята с габаритными размерами в плане 600х3800 мм, высотой – 2400 мм.

Под монолитной вставкой предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций монолитной вставки – бетон класса В25, W6; арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Узлы трубопроводов – подземные сооружения, прямоугольной формы, с габаритными размерами в плане: 5800х6300 мм. Высота камер принята 3000 мм и 4300 мм до низа плит перекрытия.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отметки подошвы днища камер приняты в соответствии со схемой на генплане.

Стенки камер – монолитные, железобетонные, толщиной 400 мм. Стенки армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Днище камер – монолитное, железобетонное, толщиной 400 мм. Днище камер также армируется отдельными стержнями в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для арматурных сеток верхней зоны армирования.

Перекрытие камер:

сборные, железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87 (для УТ1);

монолитная железобетонная плита толщиной 120 мм, армированная сетками в двух уровнях (для УТ2).

Материал монолитных конструкций камер – бетон класса В15 и В20, W4; арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Для обслуживания технологического оборудования предусмотрены люки-лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с металлической стремянкой по типу серии 1.450.3-7.94.

По верху люки-лазы перекрываются чугунной крышкой (люк тип «Т» с шарниром и замком) по ГОСТ 3634-99.

Под днище камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 и В10 толщиной 100 мм.

Дренажные колодцы – из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 1500 мм по серии 3.900-1-14. Под железобетонные кольца предусмотрено устройство гравийно-щебеночной подушки толщиной 500 мм по уплотненному слою грунта основания.

Высота дренажных колодцев – 4500 и 4800 мм.

Отметки низа дренажных колодцев приняты в соответствии со схемой на генплане.

Дренажные колодцы перекрыты сборной плитой. Для обслуживания колодцев предусмотрены люки-лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с металлической стремянкой по типу серии 1.450.3-7.94.

По верху люки-лазы перекрываются чугунной крышкой (люк тип «Т» с шарниром и замком) по ГОСТ 3634-99.

Коверы наземные – металлические трубы с крышкой и надежным запорным устройством. Коверы предназначены для размещения коммутационных терминалов и обеспечения их сохранности. В проекте предусмотрено установка наземных коверов на опорную плиту, принятой по серии 3.006.-2.87, с приваркой к закладным деталям.

Наружные поверхности наземных коверов, находящиеся в грунте, обетонируются по периметру монолитным бетоном класса В15, толщиной 80 мм.

Под опорной плитой наземных коверов предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по предварительно уплотненному грунту основания.

Внутренний объем наземных коверов засыпается сухим песком.

Надземная прокладка трубопроводов (прокладка по пролетному строению через реку Есентай)

Для надземной прокладки использованы предизолированные трубы заводского изготовления, с тепловой изоляцией из пенополиуретана в кожухе из оцинкованной стали.

Пролетное строение

Пролетное строение предназначено для транспортировки технологических трубопроводов через реку Есентай и состоит из пролётного строения и опорной части.

Расчёт несущих конструкций мостового перехода произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «Лира-САПР 2013».

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пролетное строение выполнено в виде решетчатой конструкции, состоящей из двух продольных балок, скрепленных горизонтальными связями по верхним поясам, и опирающихся на мостовые опоры (двухветвенные).

Конструктивная схема сооружения – стальной рамно-связевой каркас.

Жесткость сооружения в поперечном направлении обеспечивается жестким креплением опор пролетного строения к фундаментам, постановкой горизонтальных связей по верхним поясам балок пролетного строения.

Жесткость сооружения в продольном направлении обеспечивается жестким креплением несущих балок к опорам и жестким креплением опор к фундаментам, а также дополнительными вертикальными связями, установленными между опорами и балками.

Для опирания технологических трубопроводов и переходных площадок предусмотрены поперечные балки, укладываемые с шагом 4,6 м по верхним поясам несущих балок.

Пролетное строение состоит из следующих конструктивных элементов:

Несущие балки *пролетного строения* – двутаврового сечения, сварные, из листовой стали по ГОСТ 19903-74*, сталь С345-1. Балки выполнены в соответствии с сортаментом РДС РК 5.04-24-2006, по типу ШС. Балки жестко крепятся к опорным стойкам, передающим нагрузки на фундаменты;

Опора пролетного строения – двухветвенная, двутаврового сечения, сварные, из листовой стали по ГОСТ 19903-74*, сталь С345-1. Стойки опоры выполнены в соответствии с сортаментом РДС РК 5.04-24-2006, по типу ШС. Для создания жесткости стойки опоры (ветви) скреплены между собой вертикальной связью;

Опорные балки под трубопроводы и переходные площадки – из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97, сталь марки С245;

Горизонтальные связи пролетного строения – из прокатных равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93, сталь марки С245;

Вертикальные связи *(между ветвями опор пролетного строения и между опорами и балками пролетного строения)* – из парных прокатных равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93, сталь марки С235, С245;

Траверсы – коробчатого сечения, из парных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, сталь марки С245. Траверсы расположены по верхнему поясу несущих балок с шагом 11,5 м. Опирание трубопроводов на траверсы – скользящее;

Настил переходных площадок – листы стальные ромбическим и чечевичным рифлением по ГОСТ 8568-77, сталь марки С235;

Лестницы и ограждений лестниц – стальные, по типу серии 1.450.3-7.94;

Фундаменты под опоры пролетного строения – отдельно стоящие, столбчатые, двухступенчатые из монолитного железобетона, с габаритными размерами по подошве 4500х4500 мм и 4200х4200 мм.

Высота фундаментов – 3785 и 2500 мм, высота плитной части – 400 и 600 мм.

Из подколонной части фундаментов, для крепления опорной конструкции пролетного строения, предусмотрены анкерные болты расчетного диаметра.

Плитная часть фундаментов армируется горизонтальной сеткой в нижней зоне, с рабочей арматурой в двух направлениях. Подколонная часть фундаментов также армируется сетками, объединенными в пространственный каркас. На участках опирания колонн опорной конструкции предусмотрены сетки косвенного армирования в количестве двух.

Отметки низа фундаментов приняты в соответствии со схемой на генплане.

Под подошвой фундаментов предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм, из бетона класса В10.

Материал конструкций фундаментов – бетон класса В20, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Выполнено согласование пролетного строения, предназначенного для транспортировки реконструируемой тепломагистрали ТМ3 через реку Есентай вдоль проспекта Аль-Фараби с северной стороны, письмо АТЭТУ ГУ «Казсельзащита» МЧС Республики Казахстан, от 01 октября 2013 года № 17-01/133.

Основные технические показатели:

Протяженность пролетного строения - 23,0 м.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ширина пролетного строения
(с учетом переходных площадок) - 4,1 м.

Сеть временного водоснабжения

Трасса сети временного водоснабжения выполнена надземной прокладки на высоких и низких опорах.

Высокие опоры предусмотрены отдельностоящими из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, высота опор принята 1,3 и 1,6 м.

Под опорами предусмотрено устройство столбчатых фундаментов прямоугольного сечения с габаритными размерами в плане 1000х1000 мм, высотой 1800 мм.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. По верху фундаментов предусмотрены закладные детали для крепления опор.

Материал конструкций фундаментов – бетон класса В15, W4.

Низкие неподвижные опоры для временного водоснабжения приняты прямоугольного сечения из бетона класса В15, W4. Габаритные размеры опор в плане 1000х1000 мм. По верху опор предусмотрены закладные детали для крепления трубопроводов.

Под основанием неподвижных опор предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Низкие скользящие опоры выполнены из сборных железобетонных опорных подушек по серии 3.006.1-2.87.

Под основанием скользящих опор предусмотрено устройство выравнивающей подушки из гравийно-галечниковой смеси.

Также в рабочем проекте на существующих участках трассы тепловой сети предусмотрены устройство узлов обслуживания для врезки трубопроводов временного горячего водоснабжения. Узлы обслуживания (узлы трубопроводов временного водоснабжения) выполнены из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 1500 мм по серии 3.900-1-14.

Опирание конструкций узлов обслуживания предусмотрено на монолитные опорные стенки, выполненные с наружной стороны существующего канала тепловой сети. Опорные стенки выполнены из бетона класса В15.

Узлы обслуживания перекрываются рифлёной сталью. Для обслуживания предусмотрены люки-лазы с металлической стремянкой по типу серии 1.450.3-7.94.

По верху люки-лазы также перекрываются рифлёной сталью.

После завершения строительства опорные конструкции сети временного водоснабжения подлежат демонтажу.

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, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СНиП 3.04.03-85.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнено с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Стыки между сборными элементами (лотками) подземного канала тепловых сетей усилены плоскими железобетонными подкладками по серии 3.006.1-2.87.

В монолитных конструкциях в местах прохода трубопроводов предусмотрены кольцевые прокладки, защищающие труб от повреждений.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В люках, для предотвращений горизонтальных смещений, горизонтальный шов стеновых колец закладываются Н-образные стальные элементы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Предизолированные в заводских условиях трубы отличаются повышенной прочностью на разрыв с гарантией бездефектной работы более 30 лет.

Использование системы оперативного диспетчерского контроля (ОДК) позволяет на ранней стадии отслеживать нарушения целостности труб.

АТЭТУ ГУ «Казсельзащита МЧС РК» согласован переход реконструируемой тепломагистрали ТМ3 через реку Есентай вдоль проспекта Аль-Фараби с северной стороны, письмо № 17-01/133 от 1 октября 2013 года.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

ТОО «Казахский Сантехпроект» выполнены «Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений», 2013 год.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» выдано заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», № 07-08-830 от 8 ноября 2013 года.

«Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан согласован проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для рабочего проекта «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», письмо № 19-08-093/40281 от 16 октября 2013 года.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 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 РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» методом линейной интерполяции и принимается 3 месяца.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Начало строительства - в 2015 году, согласно письму ТОО «Алматинские тепловые сети», от 6 марта 2013 года №1681/13.

Основные технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 3 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений и утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 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 согласно (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК, от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2015 годы:

2013 год – 1 731 тенге;

2015 год – 1 982 тенге.

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

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

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», 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 над состоянием изоляции.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети

1) Представлена копия приказа о создании комиссии для подписания дефектного акта.

2) Представлены материалы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений.

3) В соответствии с п. 4.2, 4.3, 4.5, ГОСТ 21.110-95 в спецификации указаны наименования заводов-изготовителей оборудования и материалов, выбранных путем сравнения вариантов.

4) Указан шаг установки подвижных опор, согласно п. 4.2 ГОСТ 21.605-82*.

Конструктивные решения

5) Представлен расчет несущих конструкций пролетного строения.

6) Представлен проверочный расчет назначенных габаритов фундаментов под опоры пролетного строения.

7) Указаны расчетные усилия на фундаменты под опоры пролетного строения.

Сметная документация

8) В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

9) Сметная стоимость строительства принята в прогнозном уровне цен 2015 года, согласно письму ТОО «Алматинские тепловые сети» № 1681/13 от 6 марта 2013 года.

10) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года.

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

12) Коэффициент 1,15 к нормам затрат труда, основной заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин на условия производства работ принят на основании приложения 4 СН РК 8.02-05-2002 и обоснован в разделе ПОС.

13) Заменена расценка по установке дополнительных соединительных изделий на расценку Е0107-20-3 с корректировкой ресурсов согласно проектным решениям.

14) Откорректирован процент на массу сварных швов при изготовлении конструкций КМД, вместо 1,5 % принят 1 % согласно п.9 технической части Книги 2 СН РК

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.02-04-2002.

15) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы и утвержденному дефектному акту.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения +Увеличение – Снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность реконструируемого участка тепловой сети	м	131,5	131,5	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	45,99	44,13	-1,86
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	42,97	41,13	-1,84
	оборудование	млн. тенге	2,44	2,44	-
	прочие затраты	млн. тенге	0,58	0,56	-0,02
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	142,09	136,57	-5,52
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	109,89	105,19	-4,70
	оборудование	млн. тенге	6,23	6,23	-
	прочие затраты	млн. тенге	25,97	25,15	-0,82
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
3.1	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	4,80	4,80	-
3.2	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	0,84	0,84	-
3.3	в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге	млн. тенге	136,45	130,93	-5,52
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3	3	-

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года снижена на 5,52 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция тепломагистрали ТМ3 с увеличением диаметра трубопроводов на участке от ТК3-18 до ТК3-20 в г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность реконструируемых участков тепловых сетей - 131,50 м.

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 44,13 млн. тенге,

в том числе строительно-монтажные работы - 41,13 млн. тенге.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ДИЕМСАРАЙТАМА

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2013, 2014 годов,
в прогнозном уровне цен 2015 года - 136,57 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 105,19 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 3 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 применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора № 198 от 13 мая 2014 года.

8.4 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.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы ТКЗ-18 бастап ТКЗ-20 дейінгі теліміндегі құбырлар диаметрін ұлғайтуымен ТМЗ жылу магистралын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің қайта құрылымдалатын
телімдерінің жалпы ұзындығы - 131,50 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 44,13 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 41,13 млн. теңге.
2013, 2014 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен,
2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 136,57 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 105,19 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 3 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 Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 13 мамырдағы № 198 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ сантехжобалау» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.5 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**
Сараптамалық тобының жетекшісі **И. Шаповалова**
Сарапшы **З. Омарова**
Сарапшы **Л. Дорохова**
Бағалар мониторингі секторының бас маманы **Н. Алибекова**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА