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

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
филиалының директоры

Қарманов Ш.Д.

«Алматы қаласының жылу желілерін қайта құрылымдау. ТК-2-3-1 бастап Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24 бойындағы тұрғын үйлеріне енгізуіне дейінгі жылу желілері»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 4 қарашадағы № 02-0649/14

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

018950

МЕМСАРАПТАМА

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

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0649/14 от 4 ноября 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект», г. Алматы

г. Алматы

018951

МЕМСАРАПТАМА

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 486 от 3 октября 2014 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

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

ГИП - Варфоломеева Н.Н. (приказ № 18 от 14 декабря 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (бюджетная программа 371 012 011 (015) 431 из республиканского (местного) бюджета – письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 11 августа 2014 года № 04.1-29/и-1194).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», утвержденное руководителем КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 30 апреля 2013 года;

договор между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» и ТОО «Казахский Сантехпроект», заключенный на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию тепловых сетей города Алматы», от 14 декабря 2012 года № 178;

дополнительное соглашение, без номера от 18 марта 2013 года, к договору между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» и ТОО «Казахский Сантехпроект», заключенному на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию тепловых сетей города Алматы, от 14 декабря 2012 года № 178;

постановление акимата города Алматы «О проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы», от 29 апреля 2013 года № 2/389 с приложением;

архитектурно-планировочное задание для проектирования (АПЗ) объекта «Реконструкция тепловых сетей в г. Алматы» участка тепловых сетей Бостандыкского района по техническим условиям на теплоснабжение, № ТУ-Ю-010/335 от 19 февраля 2013 года, утвержденное заместителем начальника КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 2 августа 2013 года № 2292;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - об источнике финансирования по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», от 11 августа 2014 года № 04.1-29/и-1194;

приказ КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - «О создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», от 13 сентября 2013 года № 04-36/334;

дефектный акт на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», утвержденный заместителем

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 9 октября 2013 года;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - о вывозе разрабатываемого грунта, по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», от 26 марта 2013 года № 04.1-29/ и-315;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - о планируемом сроке начала строительства на 2015 год рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», от 18 декабря 2013 года № 04.1-29/И-2029.

Технические условия:

выданные ГКП «Холдинг Алматы Жылу», от 19 февраля 2013 года № ТУ-Ю-011/336, на реконструкцию распределительных тепловых сетей от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», письмо № 04.1-29/и-1194 от 11 августа 2014 года, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», № 07-08-867 от 21 ноября 2013 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

План тепловых сетей, чертежи 4413-С11-16-ТС, лист 2, согласован со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 20 февраля 2014 года № 34;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 16 января 2014 года;

АО «АЖК», от 13 января 2014 года;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 20 декабря 2013 года;

КСК «АК Кайын», без даты;

ГЦТ «Алматытелеком», от 4 декабря 2013 года № 1105;

УО «Голубой парус» ул. Си-Синхая, 14, без даты;

Управление городского пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы, от 3 декабря 2013 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 28 февраля 2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Объект 4413-С11-16-ТС

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 2.2. Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений.

Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 4.1. Рабочие чертежи марки ТС.

Том 4.2. Рабочие чертежи марки ЮК.

Том 5.1-5.3. Сметная документация.

Том 5.4. Прайс-листы и альтернатива.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», составленный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 30 декабря 2012 года.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приказ КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - «О создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ» по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», от 13 сентября 2013 года № 04.1-36/ и-334.

Дефектный акт на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы». Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 9 октября 2013 года.

Перечень оборудования и материалов принятых по прайс-листам, по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», утвержденный первым заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 11 сентября 2014 года без номера.

5.4 Цель и назначение объекта строительства (реконструкции)

Целью рабочего проекта является реконструкция тепловых сетей в связи с их физическим износом.

Назначение – качественное обеспечение потребителей тепловой энергией.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в квартале улиц Си-Синхая (Владимирская), Жарокова, Байкадамова, пр. Гагарина в Бостандыкском районе г. Алматы.

Поверхность площадки строительства полого наклонная в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли по трассам теплосети колеблются в пределах 892,60-897,60 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 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сейсмичность района строительства	- 9 (девять) 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.

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

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

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

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

насыпные грунты (суглинок, галька, строительный мусор), вскрытая мощность слоя 0,80 м;

суглинок твердой консистенции, макропористый, просадочный (I-тип), вскрытая мощность слоя 2,30 м;

галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %. Вскрытая мощность галечниковых грунтов 1,90 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, макропористый, просадочный (I-тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление – 1,2 кг/см^2;

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

В качестве грунтов основания теплотрассы рекомендуются галечниковые грунты.

Физико-механические свойства грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$P_н$ тс/м^3	ρ_{II} тс/м^3	ρ_I тс/м^3	C_{II} кПа	C_I кПа	φ_{II}	φ_I	E МПа	R_o кПа
ИГЭ-3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ – плотность грунта в условиях естественного залегания;

с – удельное сопротивление;

φ – угол внутреннего трения;

E – модуль деформации;

R_o – расчетное сопротивление.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от неагрессивных до слабоагрессивных, для всех остальных марок бетонов – неагрессивные.

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 – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

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.

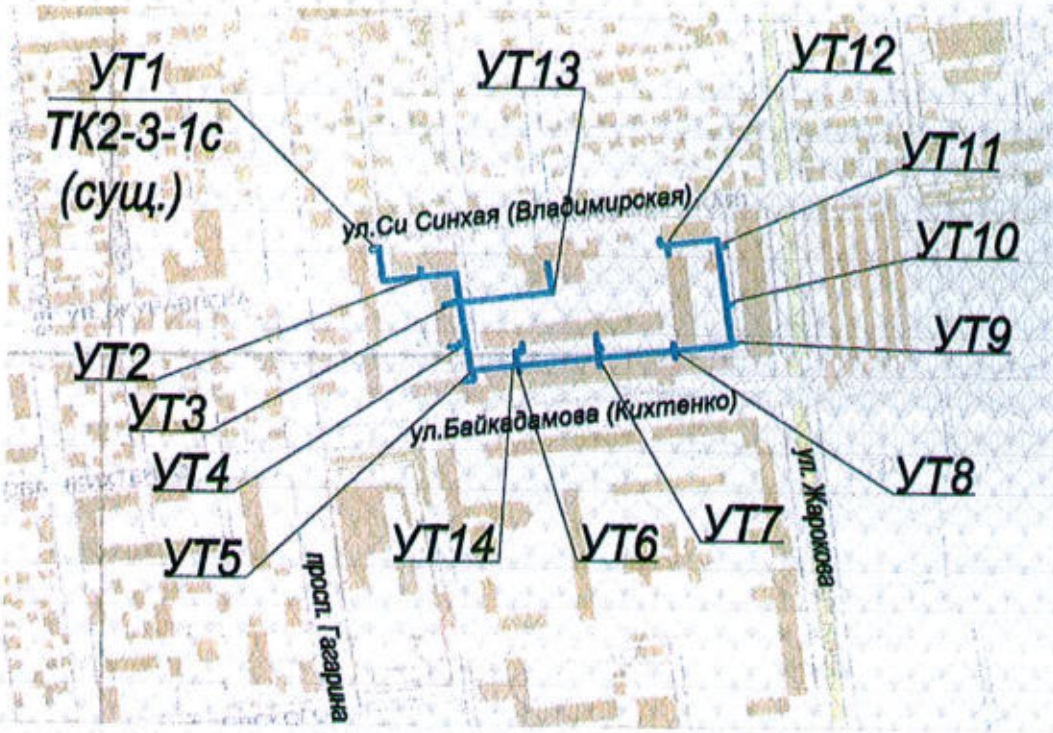

Рисунок 1 - *Ситуационный план теплотрассы*

6.1.1 Существующее состояние объекта

Тепловые сети ТОО «Алматинские тепловые сети» входят в южную зону теплофикации.

Теплоснабжение реконструируемой теплотрассы осуществляется от источника ТОО «Алматытеплокоммунэнерго».

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

Подлежащие реконструкции тепловые сети находятся в условиях городской застроенной территории, насыщенной инженерными коммуникациями.

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

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

Техническое состояние тепловых сетей отражено в дефектном акте на демонтажные работы по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», утвержденном заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 9 октября 2013 года.

Данный участок тепловых сетей находится в эксплуатации с 1980 года.

Состояние теплосети за период эксплуатации – неудовлетворительное.

Трубопроводы и арматура выработали свой эксплуатационный ресурс, физически и морально устарели и подлежат замене.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии:

с заданием на проектирование объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», утвержденным руководителем КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 30 апреля 2013 года;

с техническими условиями на реконструкцию распределительных тепловых сетей от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24, выданными ГКП «Холдинг Алматы Жылу», № ТУ-Ю-011/336 от 19 февраля 2013 года.

МЕМСАРАЙТАМА • СТОЭКСПЕРТИЗА

В настоящем рабочем проекте предусматривается реконструкция тепловых сетей проложенных от существующей камеры ТК 2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24, в том числе:

переключение существующих потребителей с заменой запорной арматуры;

прокладка трубопровода временной системы горячего водоснабжения от существующей камеры ТК 2-3-1 до элеваторных узлов жилых домов по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24;

демонтаж трубопроводов, арматуры, теплоизоляции, железобетонных каналов, теплофикационных камер и других железобетонных изделий.

6.2.1 Технологические решения

Теплоснабжение реконструируемой теплотрассы, от ТК 2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24, осуществляется от источников ТОО «Алматытеплокоммунэнерго».

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.

Подлежащие реконструкции тепловые сети находятся в условиях городской застроенной территории, насыщенной инженерными коммуникациями.

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

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 2-3-1 составляет:

в подающем водоводе – 0,83 МПа;

в обратном водоводе – 0,32 МПа.

Проектируемые трубопроводы, диаметрами 200 мм, 150 мм, 100 мм, 80 мм, 65 мм, прокладываются взамен существующих.

Предусмотрено переключение существующих потребителей с заменой запорной арматуры.

Перекладка тепломагистрали и ответвлений осуществляется по осям существующих трубопроводов.

В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников, в низких - узлов дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажные колодцы.

Общая протяженность трассы реконструируемых тепловых сетей 1131,0 м.

Рабочим проектом предусмотрен подземный способ прокладки тепловых сетей, с применением изготовленных в заводских условиях конструкций, изолированных пенополиуретаном труб, в оболочке из плотного полиэтилена.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена:

бесканальная - на ответвлениях к жилым домам;

бесканальная в футлярах – при пересечении проездов;

в непроходных сборных железобетонных каналах – под асфальтируемой проезжей частью дороги;

в непроходных монолитных железобетонных каналах – по территории детского учреждения.

Трубопроводы тепловых сетей, проложенные в тепловых камерах и в подвалах жилых домов к существующим элеваторным узлам запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, с изоляцией из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из стеклопластика РСТ.

Прокладка тепловых сетей в каналах и по подвалам жилых домов к существующим элеваторным узлам, предусмотрена на скользящих опорах по опорным конструкциям.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы, П-образными и сильфонными компенсаторами.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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.

Устройство временного горячего водоснабжения (ГВС) на период строительства

В рабочем проекте предусмотрена прокладка трубопровода системы временного горячего водоснабжения (ГВС) от существующей камеры ТК 2-3-1 до элеваторных узлов жилых домов по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24 для бесперебойного снабжения потребителей горячей водой.

Врезки в существующие тепловые сети осуществляются в прямой и обратный трубопроводы.

Трубопроводы для системы ГВС запроектированы диаметрами 100 мм, 80 мм, 65 мм, 50 мм, 40 мм, 32 мм, из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из стеклопластика РСТ.

Общая протяженность трассы трубопроводов временных сетей горячего водоснабжения – 984,0 м.

Прокладка трубопровода временного ГВС предусмотрена надземная на низких и, в местах пересечения проездов, высоких опорах.

В высоких точках трассы предусмотрена установка воздуховыпускной арматуры, в низких - дренажной.

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

Технические показатели:

Уровень ответственности	- II (нормальный).
Общая протяженность реконструируемых участков тепловых сетей	- 1131,0 м,
в том числе:	
проложенных бесканально	- 139,0 м;
проложенных канально в сборных железобетонных каналах	- 596,0 м;
проложенных канально в монолитных железобетонных каналах	- 103,5 м;
проложенных по подвалу от вводов в здания до элеваторных узлов	- 292,5 м.
Протяженность трубопровода временного ГВС	- 984,0 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Тепловые сети выполнены:

подземной прокладки в подземных непроходных каналах, с подвижными (скользящими) направляющими (НО1-НО28) и неподвижными (Н1-Н17) опорами, сильфонными компенсационными устройствами (СКУ1-СКУ6), узлами трубопроводов

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

(УТ2-УТ14), углами поворотов (УП1-УП6), дренажными колодцами (ДК1-ДК12) и наземными коверами (КН1-КН16;

надземной прокладки на заглубленных опорах (по подвалам зданий к существующим элеваторным узлам) из монолитного железобетона с устройством неподвижных (Н18-Н35) и скользящих опор.

Подземная прокладка в подземных непроходных каналах

Каналы тепловых сетей запроектированы из монолитных железобетонных и сборных железобетонных лотков и сборных плит перекрытий, с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками монолитных железобетонных вставок для направляющих и неподвижных опор. Все конструктивные элементы каналов запроектированы по серии 3.006.1-2.87.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100. Габаритные размеры поперечного сечения каналов – 1280х600(h); 980х600(h); 1000х450(h) и 620х450(h) мм. Марка каналов – КЛ120х60; КЛ90х60; КЛ90х45 и КЛ60х45.

В каналах не более чем через 50,0 м, на углах поворота, в местах примыкания лотков к узлам трубопроводов, направляющим и неподвижным опорам предусмотрены деформационные швы. Заделка деформационных швов предусмотрена 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. Под монолитными лотками каналов предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В12.5.

Неподвижными и направляющими опорами служат металлические опоры заводского изготовления, заделанные в монолитные железобетонные вставки между сборными лотками.

Монолитные железобетонные вставки приняты с габаритными размерами в плане:

для неподвижных опор – 600х1200, 600х1500, 600х2000 мм; высотой – 1000, 1200 мм;

для направляющих опор – 500х1900, 500х1600, 500х1220 мм; высотой – 1200, 1050 мм.

Под монолитными вставками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций монолитных вставок – бетон класса В25, W6; арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Узлы трубопроводов – подземные сооружения, прямоугольной формы, с переменными габаритными размерами в плане: от 4100х5200 до 2700х2700 мм. Высота камер принята 2500, 2300 и 2000 мм до низа плит перекрытия.

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

Стенки камер – монолитные, железобетонные, толщиной 350 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 350 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.

Материал монолитных конструкций камер – бетон класса В15, 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Под днище камеры предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Дренажные колодцы – из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 1000 мм по серии 3.900-1-14. Под железобетонные кольца предусмотрено устройство гравийно-щебеночной подушки толщиной 500 мм.

Высота дренажных колодцев – 4200, 3900, 3600 и 3300 мм.

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

Дренажный колодец перекрыт 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 предусмотрена 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

В проекте предусмотрена надземная прокладка тепловых сетей, проходящих по подвалам зданий к существующим элеваторным узлам. Сети выполнены из предизолированных труб с устройством неподвижных и скользящих опор.

Неподвижные опоры бесканальной прокладки приняты заглубленные, прямоугольного сечения из бетона класса В15, W4. Габаритные размеры опор в плане 300х600 мм, высота – 1000 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.

Скользящие опоры приняты прямоугольного сечения из бетона класса В15, W4. Габаритные размеры опор в плане 200х500 мм, высота – 400 мм. По верху опор предусмотрены закладные детали.

Скользящие опоры устанавливаются на существующие конструкции пола.

Сеть временного горячего водоснабжения

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

Высокие опоры предусмотрены в виде отдельно стоящих опор высотой 5,0 м и пролетных строений длиной пролетов 3,5; 4,5; 5,5; 6,5; 10,0; 12,0 и 14,5 м.

Опоры пролетного строения приняты из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, высота опор принята 5,0 м. Пролетная часть принята коробчатого сечения, из парных прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, соединенных между собой планками из листовой стали.

Отдельно стоящие опоры также приняты из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Под отдельно стоящими опорами и опорами пролетного строения предусмотрено устройство столбчатых фундаментов таврового сечения с габаритными размерами в плане 1800х1800 мм, высотой 1800 мм.

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

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

Низкие неподвижные опоры для временного водоснабжения приняты прямоугольного сечения из бетона класса В15, W4. Габаритные размеры опор в плане 400х400 мм. По верху опор предусмотрены закладные детали для крепления трубопроводов.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 малосжимаемого грунта.

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 трубы от повреждений.

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

6.2.3 Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте тепловых сетей 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму риска 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.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются 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;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

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 тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», № 07-08-867 от 21 ноября 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», введенного 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» и принимается 7 месяцев.

Начало строительства - в 2015 году, согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 23 августа 2013 года № 04.1-29/и-1130 (приложение к письму пункт 15).

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 7 месяцев.

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 5.2) 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 1-19;

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

МЕМСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, 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 2012-2014 годы», от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-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 2012, 2014, 2015 годы:

2012 год – 1 618 тенге;

2013 год – 1731 тенге;

2014 год – 1 852 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.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка 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 II (нормальный) уровень ответственности, технически несложный объект.

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», 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.

МЕМСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети

1) Разработаны поперечные разрезы прокладки трубопроводов по подвалам к существующим элеваторным узлам.

2) Представлено описание существующего состояния теплотрассы.

3) Для системы временного водопровода горячего водоснабжения:

приведена в соответствие нумерация П-образных компенсаторов;

толщина изоляции трубопроводов приведена в соответствие с параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха.

4) Уточнены указанные длины теплотрассы.

Конструктивные решения

5) В пояснительной записке откорректирована температура холодной пятидневки.

6) Обосновано применение усиленной гидроизоляции для внутренних поверхностей монолитных каналов, проходящих по территории детских дошкольных учреждений, в соответствии п. 9.3 МСН 4.02-02-2004.

7) Представлен расчет на прогиб пролетного строения для пролета 14,5 м (проезд № 4).

Сметная документация

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

9) Откорректированы затраты на ведение авторского надзора согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

10) Сметная стоимость строительства принята в прогнозном уровне цен 2015 года согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 23 августа 2013 года № 04.1-29/и-1130 (приложение к письму пункт 15).

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

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

13) Откорректированы объемы земляных работ согласно проектным решениям.

14) Исключено применение коэффициента 1,02 к стоимости материалов принимаемых согласно утвержденных прайс-листов, как необоснованного расчетами.

15) Выполнена корректировка толщины стяжки согласно проектным решениям.

16) Откорректированы расценки по заделке футляров согласно проектным диаметрам.

17) Исключено применение коэффициента 1,04 к весу металлоконструкций, как необоснованного в разделе КЖ.

18) Заменены расценки по установке запорной арматуры, на системе горячего водоснабжения на расценки по сборнику 22.

19) Учтены работы по установке фасонных частей, так как расценки по прокладке трубопроводов приняты по сборнику 22.

20) 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.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение – снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность реконструируемых участков тепловых сетей	м	1131,0	1131,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	89,01	62,18	-26,83
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	87,57	61,11	-26,46
	оборудование	млн. тенге	0,24	0,24	-
	прочие затраты	млн. тенге	1,20	0,83	-0,37
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2012 год (с МРП 1618 тенге) 2014 год (с МРП 1852 тенге) 2015 год (с МРП 1982 тенге)**	**2012 год (с МРП 1618 тенге) 2013 год (с МРП 1731 тенге) 2014 год (с МРП 1852 тенге) 2015 год (с МРП 1982 тенге)**	-79,60
			272,67	193,07	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	223,97	156,28	-67,69
	оборудование	млн. тенге	0,61	0,61	-
	прочие затраты	млн. тенге	48,09	36,18	-11,91
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
3.1	в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1 618 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	7,55	7,55	-
3.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	н/п	0,49	+0,49
3.3	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1,02	0,53	-0,49
3.4	в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге	млн. тенге	264,10	184,50	-79,60
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7	-

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012, 2013, 2014 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года снижена на 79,60 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Тепловые сети от ТК-2-3-1 до вводов в жилые дома по ул. Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24», 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 - 1131,0 м.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 62,18 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 61,11 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2012, 2013, 2014 годов,
в прогнозном уровне цен 2015 года - 193,07 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 156,28 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7 месяцев.

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 выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора № 486 от 3 октября 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 қаласының жылу желілерін қайта құрылымдау. ТК-2-3-1 бастап Владимирская (Си-Синхай) № 14, 16, 18, 22, 24 бойындағы тұрғын үйлеріне енгізуіне дейінгі жылу желілері» 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 - 1131,0 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 62,18 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 61,11 млн. теңге.
2012, 2013, 2014 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі
бағамен, 2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 193,07 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 156,28 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 7 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 3 қазандағы № 486 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 бөлімі бастығының м.а. **М. Курмангалиев**

Сараптамалық тобының жетекшісі **И. Шаповалова**

Сарапшы **З. Омарова**

Сарапшы **Л. Дорохова**

Бағалар мониторингі секторының бас маманы **Н. Алибекова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА