ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«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,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «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, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласындағы Масанчи көшесі, 79, 79а, Кашгарская көшесі, 54, 56, 58 бойындағы тұрғын үйлеріне жүргізілген жылу желілері телімдерін қайта құрылымдау»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 22 мамырдағы № 02-0281/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МАД» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласындағы Масанчи көшесі, 79, 79а, Кашгарская көшесі, 54, 56, 58 бойындағы тұрғын үйлеріне жүргізілген жылу желілері телімдерін қайта құрылымдау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «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, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0281/15 от 22 мая 2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МАД»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы»,** выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 171 от 6 апреля 2015 года, заключенному с ТОО «МАД», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МАД» (государственная лицензия ГСЛ № 000693, от 18 января 2006 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства с приложениями на 4 страницах от 5 мая 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Кан Д.А. (приказ от 5 января 2014 года № 05/14).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», утвержденное исполняющим обязанности руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 2013 года;

договор между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» и ТОО «МАД», заключенный на разработку проектно-сметной документации по реконструкции участка теплосети восточного района ул. Масанчи, ул. Кашгарская, от 11 ноября 2013 года № 279;

приказ КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 28 февраля 2014 года № 04-36/161 - «О создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы»;

дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», утвержденный Заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 28 февраля 2014 года;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 30 марта 2015 года № 04.1-29/и-558 - об источнике финансировании по бюджетной программе 371 012 015 431 из местного бюджета и о планируемом сроке начала строительства на 2016 год по рабочему проекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы».

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Жылу», от 6 июня 2012 года № ТУ-В-048/1413 и продление, выданное ТОО «Алматинские тепловые сети», от 13 апреля 2015 года № 15,3/3093/15, на реконструкцию участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», письмо № 04.1-29/и-558 от 30 марта 2015 года, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», № 07-08-814 от 1 сентября 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

План тепловых сетей, чертежи 11.1113-ТС, лист 2, согласован со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 8 декабря 2014 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 19 февраля 2015 года;

АО «АЖК», от 2 февраля 2015 года;

ГЦТ «Алматытелеком», от 18 февраля 2015 года;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 19 февраля 2015 года;

ПКСК «Железнодорожник», без даты;

КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Алматы», от 4 февраля 2015 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 21 февраля 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Объект 11.1113

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Комплект чертежей марки ТС.

Комплект чертежей марки КЖ.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА», ТОО «МаД» в 2015 году.

Сметная документация.

Прайс-листы, утвержденные заказчиком, с альтернативными ценовыми предложениями.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по адресу: Алмалинский район, ул. Жамбыла/Кашгарская, д. 106-10, выполненный ТОО «ГЦИ» в 2013 году без номера (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2012 года с приложениями на 2 страницах от 19 ноября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Заключение об инженерно-геологических условиях на объекте «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарской, 54, 56, 58», выданные ТОО «ГЦИ» в 2013 году без номера (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2012 года с приложениями на 2 страницах от 19 ноября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) с дополнением от 18 мая 2015 года № 569.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы».

Приказ КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - «О создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ» по рабочему проекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», от 28 февраля 2014 года № 04-36/161.

Дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», утвержденный Заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 28 февраля 2014 года.

Перечень строительных материалов, конструкций, технологического оборудования, принятых по прайс-листам и ценовых предложениям поставщиков, по рабочему проекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», утвержденный

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», без даты.

Топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГЦИ», от 31 октября 2014 года и зарегистрированная в управлении архитектуры и градостроительства города Алматы от 7 ноября 2014 года № 941.

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

Реконструируемый участок тепловых сетей расположен в Алмалинском районе г. Алматы.

Рельеф участка ровный, с общим уклоном на север.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах – 820,00-825,00 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.
Нормативная глубина промерзания грунта:
насыпных и галечниковых грунтов - 136 см,
суглинков - 92 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности суглинками и насыпными грунтами.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 - насыпной грунт представлен песчано-глинистыми грунтами с валунами и строительным мусором (дорожные насыпи). Мощность слоя – 0,3-1,7 м.

ИГЭ-2 – суглинок твердой консистенции от буро-коричневого до светло-коричневого цвета, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,11 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,05 МПа – 0,002; при 0,1 МПа – 0,008; при 0,2 МПа – 0,035; при 0,3 МПа – 0,45. Мощность слоя – 0,2-2,5 м.

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность слоя – более 10,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	насыпной грунт	1,8	1,8	1,78	-	-	-	-	-	-
2	суглинок просадочный	1,63	1,63	1,61	35/23	10/7	22/19	19/17	6,2/1,6	400/200

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 1

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
3	галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	34	33	68	600

ρ - плотность грунта, т/м^3,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа.
R_0 – расчетное сопротивление, кПа.

В числителе приведены значения характеристик в естественном состоянии, в знаменателе – в водонасыщенном.

Коррозионная агрессивность суглинков по ГОСТ 9.602-2005:
к углеродистой стали – средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивности грунтов (суглинков) к бетонным и железобетонным конструкциям марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на всех видах цемента - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – неагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине более 20,0 м.

Площадка потенциально не подтопляемая.

Грунты незасоленные.

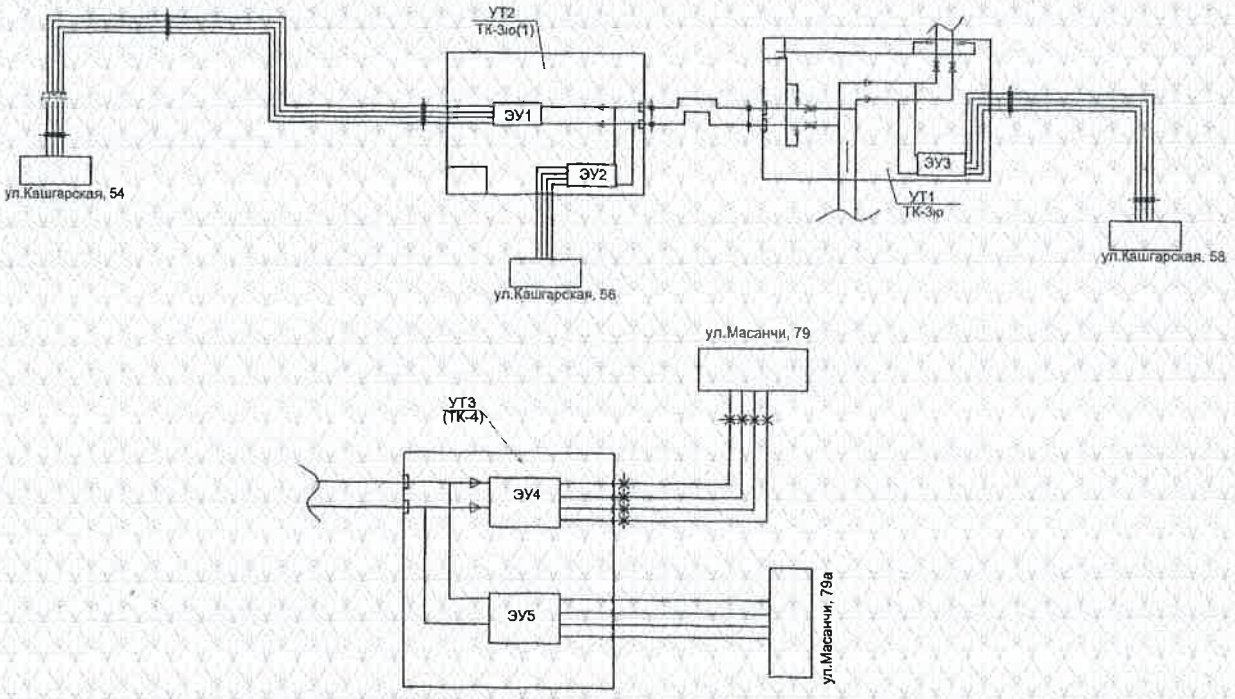

Рисунок 1 - *Ситуационный план участков теплотрассы*

6.1.1 Существующее состояние объекта

Источник теплоснабжения - АО «Алматинские электрические станции» (АО «АлЭС»).

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям 132-70 °С;

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

Схема и система тепловых сетей до элеваторных узлов - двухтрубная, открытая, циркуляционная, после элеваторных узлов, расположенных в трех тепловых камерах – четырехтрубная с совместной подачей тепла для нужд отопления, и горячего водоснабжения.

Существующие тепловые сети проложены подземно, в непроходных железобетонных каналах.

Техническое состояние тепловых сетей отражено:

в дефектном акте на демонтажные работы по объекту «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», утвержденном Заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», без даты;

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 участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», утвержденным исполняющим обязанности руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы», от 2014 года;

с техническими условиями, выданными ГКП на праве хозяйственного ведения «Холдинг Алматы Жылу», от 6 июня 2012 года № ТУ-В-048/1413 и продлением, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети», от 13 апреля 2015 года № 15,3/3093/15, на реконструкцию участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58.

В настоящем рабочем проекте предусматривается:

реконструкция существующих участков тепловых сетей от ТК 3ю (от ТК 1К3-6) до ввода в жилой дом по ул. Кашгарская, 58, от ТК 3ю(1) до ввода в жилой дом по ул. Кашгарская, 54, 56, от ТК 3 (ТК 4) до ввода в жилые дома по ул. Масанчи, 79, 79а;

замена элеваторных узлов жилых домов № 54, 56, 58 по ул. Кашгарская и жилых домов № 79, 79а по ул. Масанчи;

переключение существующих потребителей и с заменой запорной арматуры;

демонтаж трубопроводов, арматуры, железобетонных каналов, и других железобетонных изделий.

6.2.1 Технологические решения

Реконструируемые участки тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы, относятся к зоне теплофикации АО «АлЭС».

Расчетный температурный график тепловой сети – 132-70 °С.

Схема подачи тепла на проектируемом участке сохраняется существующей.

Схема и система тепловых сетей до элеваторных узлов запроектирована двухтрубная, циркуляционная, после элеваторных узлов, расположенных в трех тепловых камерах – четырехтрубная с совместной подачей тепла для нужд отопления, и горячего водоснабжения.

Схема подключения потребителей горячего водоснабжения – открытая.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 3ю (ТК 1К3-6):

в подающем водоводе 0,82 МПа;

в обратном водоводе 0,32 МПа.

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

Общая протяженность трассы реконструируемых тепловых сетей 162,0 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектируемые трубопроводы, диаметрами 65 мм, 50 мм, 32 мм, 25 мм, прокладываются взамен существующих.

Предусмотрено переключение существующих потребителей с заменой запорной арматуры.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Перекладка тепломагистрали и ответвлений запроектирована по осям существующих трубопроводов.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы и П-образного компенсатора.

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.

Рабочим проектом предусмотрен стопроцентный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

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.

В рабочем проекте предусмотрена замена существующих элеваторных узлов жилых домов № 54, 56, 58 по ул. Кашгарская и жилых домов № 79, 79а по ул. Масанчи, расположенных в тепловых камерах ТК 3ю, ТК 3ю (1), ТК 3.

В подземных элеваторных узлах осуществляется приготовление теплоносителя с параметрами 95-70 °С для систем отопления по зависимой схеме, путем элеваторного смешения и с параметрами 55 °С для систем горячего водоснабжения по открытой схеме.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция трубопроводов теплового пункта предусмотрена из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из стеклопластика РСТ.

Технические показатели:

уровень ответственности технически не сложного объекта	- II (нормальный);
общая протяженность реконструируемых участков тепловых сетей	- 162,0 м;
в том числе:	
двухтрубной прокладки	- 20,0 м;
четырехтрубной прокладки	- 142,0 м.

6.2.2 Конструктивные решения

В рабочем проекте предусмотрен демонтаж существующих строительных конструкций тепловых сетей и строительство новых тепловых сетей по оси ранее существующей трассы.

Рабочим проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка тепловых сетей, с неподвижными опорами.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчет неподвижной опоры выполнен с помощью программного комплекса «Лира».

В рабочем проекте приняты следующие решения.

Устранение просадочных свойств грунта выполняется путем частичной замены просадочного грунта на подушку из гравийно-песчаной смеси.

Неподвижные опоры выполнены в виде монолитных железобетонных щитов, прямоугольного сечения.

Стенка опоры толщиной 350 мм армирована отдельными арматурными стержнями в продольном и поперечном направлении, образующими арматурные сетки с двух сторон стенки. В поперечном направлении сетки объединены отдельными арматурными стержнями (шпильками), установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке в пространственный каркас.

Под опорой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая габариты опоры на 100 мм в каждую сторону.

Материал конструкций: бетон класса В15, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Дренажные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец и перекрыты сборными железобетонными плитами с чугунными люками.

Сборные железобетонные элементы (кольца и плиты) приняты по серии 3.900.1-14.

В швы между кольцами установлены соединительные элементы.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

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

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 12.3.005-75*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

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;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», выдано заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», от 1 сентября 2014 года № 07-08-814.

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 по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 2,0 мес.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 5.3.2) 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 1-21;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002 и СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) в 2015 году, 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 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 2015-2019 годы» к Протоколу заседания РБК, от 27 августа 2014 года № 37 переход от базовых цен 2001 года в текущий и прогнозный уровень цен, осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014, 2015, 2016 годы:

2014 год – 1 852 тенге;

2015 год – 1 982 тенге;

2016 год – 2 121 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 не сложный объект.

Рабочий проект «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 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 рабочем 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 рабочем 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 экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», внесены следующие дополнения и изменения:

Общие замечания

1) Представлена пояснительная записка с разделом «Конструктивные решения», с описанием всех строительных конструкций, с указанием защиты строительных конструкций и с описанием принятых в проекте антисейсмических мероприятий.

2) На листе «Общие данные» каждого раздела представлена подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан, согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

3) В основных надписях (угловых штампах) проставлено количество листов, согласно графе 8 приложению Д ГОСТ 21.101-97.

4) Из задания на проектирование исключена ссылка на ТЭО (в п. 1), исключено требование об установке секционирующей арматуры (п. 6.4), откорректирован перечень исходных данных (п. 22).

Тепловые сети

5) 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» для разрабатываемого рабочего проекта установлен уровень ответственности.

6) Выполнен ситуационный план сетей, согласно п. 2.1 ГОСТ 21.605-82*.

7) Разработаны поперечные разрезы сетей, согласно разд. 5 ГОСТ 21.605-82*.

8) Представлена подоснова для разработанных планов тепловых сетей.

9) Общие указания выполнены согласно п. 2.2 ГОСТ 21.605-82*.

10) Откорректирован профиль сети от УТ1 (ТК-3ю) до здания 54, приведен в соответствие профиль тепловой сети к зданию 58а.

11) Предусмотрена установка дренажных колодцев для слива теплоносителя из систем после элеваторных узлов.

12) Элеваторные узлы выполнены, согласно разд. 7 ГОСТ 21.605-82*. Разработаны планы и разрезы с экспликацией реконструируемых элеваторных узлов.

13) Пояснительная записка и спецификации приведены в соответствие с рабочим проектом, с учетом вышеперечисленных замечаний.

Конструктивные решения

Инженерно-геологические изыскания

14) Указано начальное давление просадки суглинков.

15) Указаны расчетные физико-механические характеристики суглинков: удельное сцепление и угол внутреннего трения для водонасыщенного состояния.

Рабочие чертежи

16) Откорректирована марка комплекта чертежей.

17) Указаны мероприятия по устранению просадочных свойств грунта.

18) Представлены расчеты строительных конструкций.

19) В общих данных указаны наименование и физико-механические характеристики грунта, являющегося основанием под фундаменты.

20) Указан шаг шпилек поз. 3 поперечного армирования неподвижной опоры. В сечениях указана бетонная подготовка.

21) Дано пояснение, что теплофикационные камеры существующие.

Организация строительства

22) Разработан раздел ПОС согласно «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

23) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

24) Откорректирована стоимость проведения экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

25) Пересчитана сметная документация с учетом изменений и дополнений, выпуск 21 к СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

конструкции» введенных в действие с 17 апреля 2015 года приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК, от 17 апреля 2015 года №156-нқ.

26) Исключены коэффициенты к заработной плате рабочих и к затратам на эксплуатацию машин как необоснованные.

27) Откорректирована нумерация локальной сметы согласно номеру главы в сметном расчете, номеру объекта и номеру локальной сметы.

28) Откорректирован объем грунта в погрузке грунта после разработки механизированным способом, в соответствии с доработкой грунта вручную после разработки его механизированным способом.

29) Исключена работа по установке стальных сварных фасонных частей как учтенная в прокладке трубопроводов.

30) Исключены работы по установке сальниковых компенсаторов из труб диаметром до 100 мм, как необоснованные.

31) Откорректированы расценки по установке вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах по 24 сборнику, согласно проектным решениям.

32) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

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		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность реконструируемых тепловых сетей	м	162,0	162,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	22,12	10,59	-11,53
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	21,48	10,20	-11,28
	оборудование	млн. тенге	0,35	0,25	-0,10
	прочие затраты	млн. тенге	0,29	0,14	-0,15
3	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	**в текущем уровне цен 2014, 2015 годов**	**в текущем уровне цен 2014, 2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016 года.**	-30,32
			65,74	35,42	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	54,95	27,93	-27,02
	оборудование	млн. тенге	0,68	0,69	+0,01
	прочие затраты	млн. тенге	10,11	6,80	-3,31
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
3.1	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	1,30	+1,30
3.2	в текущем уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	65,74	0,48	-65,26
3.3	в прогнозном уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	-	33,64	+33,64
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	2,0	-

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2015 годов, в прогнозном уровне цен 2016 года снижена на 30,32 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция участков тепловых сетей, проложенных к жилым домам по ул. Масанчи, 79, 79а, ул. Кашгарская, 54, 56, 58 в г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность	
Реконструируемых тепловых сетей	- 162,0 м.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 10,59 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 10,20 млн. тенге;
оборудование	- 0,25 млн. тенге;
прочие затраты	- 0,14 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2014, 2015 годов,	
в прогнозном уровне цен 2016 года	- 35,42 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 27,93 млн. тенге;
оборудование	- 0,69 млн. тенге;
прочие затраты	- 6,80 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 2,0 мес.

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 «МАД» в соответствии с условиями договора от 6 апреля 2015 года № 171.

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 Масанчи көшесі, 79, 79а, Кашгарская көшесі, 54, 56, 58 бойындағы тұрғын үйлеріне жүргізілген жылу желілері телімдерін қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Қайта құрылымдалатын жылу желілері	
телімдерінің жалпы ұзыныдығы	- 162,0 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 10,59 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 10,20 млн. теңге;
жабдықтар	- 0,25 млн. теңге;

МЕМСАРАПТАМА ТОО ЭКСПЕРТИЗА

басқа шығындар	- 0,14 млн. теңге.
2014, 2015 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен , 2016 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 35,42 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 27,93 млн. теңге;
жабдықтар	- 0,69 млн. теңге;
басқа шығындар	- 6,80 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 2,0 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 2015 жылғы 6 сәуірдегі № 171 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «МАД» 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.

Директордың бірінші орынбасары	**Д. Балтагулов**
Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**И. Шаповалова**
Сарапшы	**Н. Зинковская**
Сарапшы	**Г. Исаева**
Бағалар мониторингі секторының жетекшісі	**А. Миненкова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА