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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалы директорының
бірінші орынбасары

Балтагулов Д.Ш.

«Алматы қаласының Алатау ауданындағы «Ақкент» қазандығынан бастап «Алғабас-2» сорғы станциясына дейінгі жылу желілерін салу». «Ақкент» қазандығынан бастап УТ4 дейінгі, УТ4 бастап 2 нүктесіне дейінгі трасса телімі»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 14 тамыздағы № 02-0475/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

018255

МЕМСАРАПТАМА

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының Алатау ауданындағы «Ақкент» қазандығынан бастап «Алғабас-2» сорғы станциясына дейінгі жылу желілерін салу». «Ақкент» қазандығынан бастап УТ4 дейінгі, УТ4 бастап 2 нүктесіне дейінгі трасса телімі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері 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.

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:

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

Балтагулов Д.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0475/14 от 14 августа 2014 г.

по рабочему проекту
«Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства
г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

01825

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2**, выдано Филиалом 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.

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 «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 313 от 16 июля 2014 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – КГУ «Управление строительства г. 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). Дата выдачи приложения к лицензии – 28 мая 2012 года. Категория - I.

ГИП - Варфоломеева Н.Н. (приказ № 8 от 1 ноября 2013 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции, бюджетная программа 373 017 015 431 (проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры) за счет средств местного бюджета – строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов, письмо КГУ «Управление строительства г. Алматы» № 02-02/0960Ш, от 20 мая 2014 года.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 1 ноября 2013 год;

договор между КГУ «Управление строительства г. Алматы» и ТОО «Казахский Сантехпроект» на разработку проектно-сметной документации на строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2», № 178-П от 1 ноября 2013 года;

дополнительное соглашение № 1 от 25 февраля 2014 года к договору № 178-П от 1 ноября 2013 года;

постановление акимата города Алматы «О проектировании и строительстве некоторых объектов города Алматы», от 31 декабря 2013 года № 2/1161;

технико-экономическое обоснование «Строительство тепломагистрали и реконструкция тепловых выводов ТЭЦ-2 АО «АлЭС» для теплоснабжения объектов Универсиады 2017 года в Алатауском районе г. Алматы», разработанное АО «Институт «КазНИПИЭнергопром», заказ 1265.ОМ-1585, заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы № 02-0352/14 от 20 мая 2014 года (утверждено Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приказ от 30 июня 2014 года № 261-ПИР);

архитектурно-планировочное задание для проектирования (АПЗ) объекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 2 июня 2014 года № 1857;

письмо КГУ «Управление строительства г. Алматы», № 02-02/0960Ш от 20 мая 2014 года - о планировании начала строительства по рабочему проекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2 на 2014 год;

протокол технического совещания по вопросам теплоснабжения микрорайона «Алгабас-2» (Северный) и 1 очереди строительства жилого комплекса «Нуркент» в Алатауском районе городе Алматы, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 января 2014 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

протокол технического совещания по вопросам теплоснабжения микрорайона «Алгабас-2 (северный) и 1 очереди строительства жилого комплекса «Нуркент» в Алатауском районе г. Алматы, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 27 января 2014 года;

протокол технического совещания по вопросу теплоснабжения первоочередных объектов «Универсиады 2017 года» в Алатауском районе города Алматы и жилого комплекса «Нуркент» («Айгерим-2» (полное развитие), утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 20 февраля 2014 года;

протокол технического совещания по вопросу переходов проектируемой тепломагистрали через пр. Рыскулова, ул. Акын Сара и ул. Момышулы для рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 13 марта 2014 года;

протокол технического совещания по вопросам проектирования рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2. Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 18 апреля 2014 года;

протокол технического совещания по вопросу выбора поставщиков технологического и инженерного оборудования, материалов и изделий по рабочему проекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», 2014 год;

перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», утвержденный и.о. руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства», от 31 июля 2014 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 16 апреля 2014 года № 15.3/2073/14-ТУ-3-23 - на подключение к тепловым сетям многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и инфраструктуры (школа, детский сад, физкультурно-оздоровительный комплекс, профессионально-техническое училище, общежитие, поликлиника), расположенных в мкр. «Алгабас-2», восточнее ТЭЦ-2 (южнее ул. Акын Сара, восточнее ул. Момышулы).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, письмо № 02-02/1116Ш от 10 июня 2014 года, выданное КГУ «Управление строительства г. Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, № 07-08-34 от 27 мая 2014 года 3, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

План тепловых сетей от УТ1 до Н7, чертеж 4422-С11-1-ТС, лист 2 согласован следующими организациями:

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», от 16 мая 2014 года;

ГЦТ «Алматытелеком», от 2 июня 2014 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 3 июня 2014 года;

ТОО «Компания Тырна», от 11 июня 2014 года;

АО «АЖК», от 16 июня 2014 года;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 16 июня 2014 года;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 23 июня 2014 года;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», от 1 июля 2014 года.

План тепловых сетей от УТ1 до Н7, чертеж 4422-С11-1-ТС, сечение 2-2, лист 2 согласован следующими организациями:

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», без даты;

КГУ «Управление пассажирского транспорта г. Алматы», без даты;

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

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», без даты;

ТОО «Центр градостроительного проекта», без даты;

ГЦТ «Алматытелеком», от 2 июня 2014 года;

ТОО «Компания Тырна», без даты;

АО «Институт КазНИПИЭнергопром», без даты;

АО «АЖК», от 16 июня 2014 года;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 16 июня 2014 года;

КГУ «Управление строительства г. Алматы», без даты.

Указанный чертеж утвержден КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», без даты.

План тепловых сетей от Н19 до Н24, чертеж 4422-С11-1-ТС, сечение 2А-2А, лист 6 согласован следующими организациями:

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», без даты;

КГУ «Управление пассажирского транспорта г. Алматы», без даты;

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

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», без даты;

ТОО «Центр градостроительного проекта», без даты;

ГЦТ «Алматытелеком», от 2 июня 2014 года;

ТОО «Компания Тырна», без даты;

АО «Институт КазНИПИЭнергопром», без даты;

АО «АЖК», от 16 июня 2014 года;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 16 июня 2014 года;

КГУ «Управление строительства г. Алматы», без даты.

Указанный чертеж утвержден КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», без даты.

Поперечный профиль пр. Рыскулова (ПК 10 – 44,6), чертеж 4422-С11-1-ТС, лист 8 согласован следующими организациями:

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», без даты;

КГУ «Управление строительства г. Алматы», без даты.

Указанный чертеж утвержден КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», без даты.

Тоннель монолитный железобетонный, разрезы 1-1 – 4-4, чертеж 4422-С11-1,2-КЖ, лист 1 согласован следующими организациями:

КГУ «Управление строительства г. Алматы», без даты;

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы», без даты.

Указанный чертеж утвержден КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», без даты.

Схема тепловых сетей от котельной «Аккент» до НС «Алгабас-2». Схема движения транспорта при строительстве тоннелей через пр. Рыскулова, ул. Акан Сара, ул. Момышулы, чертеж без шифра и номера согласован КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 11 мая 2014 года.

Группа мониторинга технологий, материалов и оборудования РГП «Госэкспертиза» - согласование рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2 - письмо от 13 августа 2014 года без номера.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 4422-С11-1

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.

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 ЮК.

Том 4.3. Рабочие чертежи марки ЭО.

Том 5. Сметная документация.

Том 5.1. Сводный сметный расчет стоимости строительства.

Том 5.2. Локальные сметы.

Том 5.3. Компенсационное восстановление зеленых насаждений.

Том 5.4. Прайс-листы и альтернатива.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ», г. Алматы. Инв. № ИГ-14-2, от 20 февраля 2014 года.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства котельной для микрорайонов «Акбулак» и «Аксельнент» в Алатауском районе г. Алматы, выполненный ТОО «ГЦИ», г. Алматы, от 21 декабря 2009 года, без номера.

Протокол технического совещания по вопросам теплоснабжения микрорайона «Алгабас-2» (Северный) и 1 очереди строительства жилого комплекса «Нуркент» в Алатауском районе городе Алматы, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства города Алматы», от 17 января 2014 года.

Протокол технического совещания по вопросам теплоснабжения микрорайона «Алгабас-2 (северный) и 1 очереди строительства жилого комплекса «Нуркент» в Алатауском районе г. Алматы, утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 27 января 2014 года.

Протокол технического совещания по вопросу теплоснабжения первоочередных объектов «Универсиады 2017 года» в Алатауском районе города Алматы и жилого комплекса «Нуркент» («Айгерим-2» (полное развитие), утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 20 февраля 2014 года.

Протокол технического совещания по вопросу переходов проектируемой тепломагистрали через пр. Рыскулова, ул. Акын Сара и ул. Момышулы для рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», утвержденный руководителем КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 13 марта 2014 года.

Протокол технического совещания по вопросам проектирования рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2. Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 18 апреля 2014 года.

Протокол технического совещания по вопросу выбора поставщиков технологического и инженерного оборудования, материалов и изделий по рабочему проекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», 2014 год.

Перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», утвержденный и.о. руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства», от 31 июля 2014 года.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство тепловых сетей для строящихся и перспективных микрорайонов с объектами инфраструктуры и объектов «Универсиады-2017».

Назначение – качественное обеспечение потребителей тепловой энергией.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые тепловые сети расположены севернее пр. Рыскулова, западнее ул. Момышулы в Алатауском районе г. Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная температура наружного воздуха в холодный период	- минус 25 °С.
Продолжительность отопительного периода	- 167 суток, со средней температурой минус 1,8 °С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», выполненному ТОО «ГЦИ» в 2014 году, геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в виде (сверху вниз) - суглинки твердые, полутвердые светло-коричневого цвета, просадочные (1 и 2 типов), суглинки мягкопластичные, непросадочные; супесь твердая, полутвердая сероватого цвета с прослойками песка; песок средней плотности маловлажный.

В качестве основания тоннеля, каналов теплотрасс, камер, дренажных колодцев, неподвижных опор служит суглинок просадочный (1 тип) со следующими физико-механическими характеристиками:

ρ_{II} - плотность грунта	- 1,74 г/см³.
C_{II} - удельное сцепление	- 50 кПа.
F_{II} – угол внутреннего трения	- 22°.
E - модуль деформации	- 5,8 МПа.
R_o- расчетное сопротивление грунта	- 400 кПа.
Грунтовые воды вскрыты на глубине	- 3,9-7,4 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (по СНиП РК 2.01-11-2001): для суглинков - 0,92 м, для супесей - 1,12 м, для песков - 1,20 м.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям ГОСТ 9.602-89 (приложение 3,4):

к углеродистой стали - средняя;
к свинцовой оболочке - низкая;
к алюминиевой - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (ГОСТ 10178-76) по содержанию сульфатов, для бетонов марки W4 на портландцементе – среднеагрессивная, для бетонов на портландцементе марки W6, W8 – слабоагрессивная, для бетонов на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах марки W4, W6 и W8 – неагрессивная.

Сейсмичность района - 9 (девять) баллов, согласно СН РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья). Уточненная сейсмичность площадки строительства - 10 (десять) баллов.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рисунок 1 - *План-схема тепловых сетей*

6.2 Проектные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии со следующими документами:

заданием на проектирование объекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, утвержденным заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы», от 1 ноября 2013 года;

техническими условиями на подключение к тепловым сетям многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и инфраструктуры (школа, детский сад, физкультурно-оздоровительный комплекс, профессионально-техническое училище, общежитие, поликлиника), расположенных в мкр. «Алгабас-2», восточнее ТЭЦ-2 (южнее

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ул. Акын Сара, восточнее ул. Момышулы), выданными ТОО «Алматинские тепловые сети», от 16 апреля 2014 года, № 15.3/2073/14-ТУ-3-23.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка магистральных тепловых сетей от расширяемой котельной «Аккент» до точки 2, расположенной по ул. Момышулы северо-восточнее проектируемой «Ледовой арены на 12000 зрительских мест» (объект «Универсиады-2017»).

6.2.1 Технологические решения

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

холодный период года - минус 25 °С;

продолжительность отопительного периода - 167 дней.

Источником теплоснабжения является расширяемая котельная «Аккент». Температурный график тепловых сетей – 130-70 °С.

Система теплоснабжения – открытая.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Точка подключения – проектируемый узел ответвления УТ1 на головном участке существующей тепломагистрали котельной «Аккент».

Давление в точке подключения:

ПВ – 0,85 МПа;

ОВ – 0,35 МПа.

Диаметры трубопроводов приняты 2Ду500 мм по заданию на проектирование и согласно решениям протокола технического совещания от 17 января 2014 года, с учетом перспективного развития Алатауского района, в том числе «Универсиады-2017», расширения котельной «Аккент» и возможностью использования теплотрассы в дальнейшем в качестве перемычки между ТЭЦ-2 и котельной «Аккент» в соответствии с «Расчетной схемой тепловых сетей. Расчетный режим» в составе ТЭО «Строительство тепломагистрали и реконструкция тепловых выводов ТЭЦ-2 АО «АлЭС» для теплоснабжения объектов Универсиады 2017 года в Алатауском районе г. Алматы», разработанного АО «Институт «КазНИПИЭнергопром», заказ 1265.ОМ-1585.

Рабочим проектом также предусмотрены перспективные узлы ответвлений с отключающей арматурой на объекты «Универсиады-2017» Алатауского района и жилого комплекса «Нуркент» («Айгерим-2»).

Расположение подающего трубопровода на участке тепломагистрали от УТ1 до УТ4 предусмотрено с левой стороны по ходу теплоносителя от котельной «Аккент» для возможности переключения работы тепломагистрали от ТЭЦ-2, так как обеспечение теплом объектов «Универсиады-2017» будет осуществляться от ТЭЦ-2 после выполнения ее реконструкции, строительства новой тепломагистрали диаметром 2Ду800 мм и насосной станции смешения.

Прокладка магистральных тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах и бесканальная. Переход через проспект Рыскулова выполнен в проходном тоннеле № 1.

При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются в траншею на песчаную подушку толщиной не менее 100 мм.

При канальной прокладке предизолированные трубопроводы прокладываются на скользящих хомутовых опорах по опорным подушкам.

Общая протяженность тепловых сетей проектируемого участка составляет 2382,5 м, в том числе:

в непроходных ж/б каналах – 2261,0 м;

в проходном тоннеле – 57,5 м;

бесканально – 64,0 м.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные предизолированные в заводских условиях с тепловой изоляцией из пенополиуретана в кожухе из жесткого полиэтилена.

Запорная, дренажная и воздушная арматура принята стальная.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена углами поворотов и сильфонными компенсаторами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

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.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности	- I (повышенный), технически сложные объекты.
Общая протяженность тепловых сетей	- 2382,5 м,
в том числе:	
в непроходных ж/б каналах	- 2261,0 м;
в проходном тоннеле	- 57,5 м;
бесканально	- 64,0 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений - I (повышенный), технически сложные объекты.

Рабочим проектом предусматривается:

подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах с неподвижными и направляющими опорами, узлами трубопроводов (камерами), дренажными колодцами, коверами наземными;

подземная прокладка тепловых сетей в проходном тоннеле;

подземная бесканальная прокладка тепловых сетей с узлами обслуживания.

6.2.2.1 Подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах

Подземные непроходные каналы тепловых сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков (лоток на лоток) с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройство между лотками направляющих и неподвижных опор.

Габаритные размеры поперечных сечений каналов - 2180x1220(h) мм и 2860x1220(h) мм.

Все конструктивные элементы каналов - лотки, скользящие опоры запроектированы по серии 3.006.1-2.87 выпуск 1, 2.

Под сборными лотками предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм, а в местах с мокрыми грунтами предусмотрен слой щебня, пропитанный битумом, толщиной 80 мм и бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стыки сборных железобетонных каналов усилены железобетонными плоскими подкладками (ПП) по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2.

По длине каналов с шагом не более 50,0 м, а также в местах примыкания каналов к узлам трубопроводов (УТ), неподвижным и направляющим опорам предусмотрены деформационные швы.

Неподвижные и направляющие опоры

Неподвижные опоры и направляющие опоры – монолитные железобетонные, армированные арматурными сетками по ГОСТ 23279-85 из арматурных стержней класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*. Материал опор - бетон класса В25, W6, F100 на

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Под опорами предусмотрена бетонная подготовка из бетона марки В7,5 толщиной 100 мм.

Узлы трубопроводов (камеры)

Узлы трубопроводов (камеры) - подземные, прямоугольной формы в плане.

Днище и стены камер - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, армированные отдельными арматурными стержнями класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Материал монолитных конструкций камер - бетон класса В15, W4, F50 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

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

Покрытия камер – сборные железобетонные плиты и балки по серии 3.006.1-2.87 выпуск 0,6.

При отличии размеров балок покрытия от серийных, проектом предусмотрены балки индивидуального изготовления в монолитном исполнении.

В камерах, имеющих большие размеры (УТ3, УТ4) предусмотрены балки покрытия из стальных сварных двутавров по РДС РК 5.04-24-2006, жестко закрепленных к стенам камер и стальным колоннам камер.

Стальные колонны в камерах (УТ3, УТ4) запроектированы из сварных двутавров по РДС РК 5.04-24-2006, жестко закрепленных к днищу камер фундаментными болтами расчетных диаметров.

Для спуска и обслуживания камер (узлы трубопроводов) предусмотрены лазы, перекрытые чугунными люками типа «Т» с замками по ГОСТ 3634-99, и стационарные металлические стремянки по серии 1.450.3-7/94.

Дренажные колодцы

Дренажные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов (плиты днища, стеновые кольца, плиты перекрытия) по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Люки лазы дренажных колодцев выполнены из сборных железобетонных элементов (кольцо стеновое, опорное кольцо) по серии 3.900.1-14 вып. 1. Покрытие люков-лазов – люк чугунный типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в колодцы предусмотрены металлические стремянки по серии 1.450.3-7.94 вып. 0.

Вокруг горловины дренажных колодцев предусмотрены отмостки шириной 1000 мм из бетона класса В12,5.

В основании дренажных колодцев предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Коверы наземные

Коверы наземные, предназначены для размещения коммутационных терминалов и обеспечения их сохранности.

Коверы наземные представляют собой металлическую трубу с крышкой и надежным запорным устройством.

Наземные коверы устанавливаются на бетонные опорные подушки, выполненные по серии 3.006.1-2-87, выпуск 2 и привариваются к закладным деталям.

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

Наружная поверхность коверов, находящаяся в грунте, обетонируется по периметру бетоном класса В15 толщиной 80 мм.

Внутренний объем коверов засыпается сухим песком от основания до 20 см от верхнего края.

Обратная засыпка пазух коверов предусмотрена местным грунтом послойно.

6.2.2.2 Подземная прокладка тепловых сетей в проходном тоннеле

В месте прохода проектируемой подземной прокладки тепловых сетей через пр. Рыскулова рабочим проектом разработан подземный тоннель.

Подземный тоннель, проходящий через пр. Рыскулова разделен по всей длине на три отсека:

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

первый отсек имеет размеры - 53,05x4,0x2,5(h) м, предусмотрен для прокладки тепловых сетей диаметром 500 мм от котельной «Аккент» до УТ3;

второй отсек размерами - 53,05x 4,0x2,5 м (резервный);

третий отсек размерами - 53,05x2,0x2,5 м (резервный).

Тоннель (отсеки 1, 2, 3) запроектирован от верха дорожной одежды до верха перекрытия на 1,2-1,4 м.

В первом отсеке тоннеля предусмотрена прокладка тепловых сетей диаметром 500 мм на низких железобетонных скользящих опорах с шагом 9,0 м.

Для монтажа и демонтажа трубопроводов в тоннеле запроектирован монорельс для крепления ручной тали грузоподъемностью 1,0 т.

Для отвода случайных вод днище тоннеля выполнено с уклоном i=0,005.

Вода отводится в водонепроницаемые приямки для сбора воды и установки дренажных насосов.

Вентиляция решается путем устройства вентиляционных шахт.

Конструктивные решения тоннеля

Подземный тоннель разработан в монолитном исполнении.

Стены и днища – монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Марка бетона монолитных конструкций тоннеля принята класса - В25;

Стены и днище тоннеля армированы сварными сетками, выполненными в соответствии с ГОСТ 23279-85, с рабочей арматурой из стали класса – А-I, А-III по ГОСТ 5781-81*, объединенными в пространственные каркасы.

Под днищем тоннеля предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 70 мм.

В основании тоннеля для создания маловодонепроницаемого экрана предусмотрено уплотнение грунта на глубину 1,5 м.

В примыкающих к тоннелю камерах - для спуска в тоннель предусмотрены лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с лестницами-стремянками из прокатных профилей по серии 1.450.3-7.94.

Лазы перекрыты чугунными люками по ГОСТ 3634-99 с шарнирными замками.

По длине тоннеля, в местах примыкания к узлам обслуживания трубопроводов (камерам), предусмотрены деформационные швы, заполненные битумом.

В тоннеле крепление низких скользящих опор тепловых сетей диаметром 2Ду500 мм предусмотрено на сборные железобетонные подушки по серии 3.006.1 -2.87 с шагом 9,00 м.

6.2.2.3 Подземная бесканальная прокладка тепловых сетей

Рабочим проектом предусмотрена бесканальная прокладка тепловых сетей из предварительно изолированных трубопроводов, с узлами обслуживания вне дорог.

Узлы обслуживания

Узлы обслуживания запроектированы из сборных железобетонных колец и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации».

По верху узлов обслуживания воздушников предусматриваются чугунные люки с замками типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Вокруг люков узлов предусмотрено бетонирование из бетона класса В15.

В основании узлов обслуживания воздушников предусмотрен уплотненный грунт обратной засыпки.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

все монолитные железобетонные подземные конструкции выполнены из бетона на портландцементах (ГОСТ 23464-79) марки по водонепроницаемости не ниже W4, марки по морозостойкости не ниже F100;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

минимальный защитный слой для рабочей арматуры монолитных подземных железобетонных конструкций принят не менее 35 мм;

все стальные конструкции и соединительные элементы, открытые сварные швы и закладные детали окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129) общей толщиной слоя 110 мкм;

боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом в два слоя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в рабочем проекте предусматривают:

устройство слоя песчаной подготовки толщиной 100 мм под нижние лотки подземных каналов;

стыки нижних лотков усилены плоскими железобетонными подкладками марки ПП по серии 3.006.1-2.87;

в стыках верхних и нижних лотков тепломагистрали, а также между стеновыми кольцами дренажных колодцев предусмотрены соединительные стальные элементы МС;

в поперечных каналах, не более чем через 50 м, в местах примыкания каналов к камерам и неподвижным опорам предусмотрены деформационные швы.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы проходного тоннеля № 1

6.2.3.1 Отопление и вентиляция

По результатам расчета потерь тепла строительными конструкциями проходного тоннеля в грунт и теплопоступлениями от трубопроводов, проложенных в этом тоннеле, внутренняя температура воздуха соответствует нормируемой, отопление не требуется.

Устройство стационарной приточно-вытяжной вентиляции тоннеля не требуется.

Для выполнения ремонтных работ необходимо за 30 минут до входа в проходной тоннель обслуживающего персонала проветрить тоннель передвижной вентиляционной установкой, предусмотренной рабочим проектом – осевой вентилятор производительностью 600 м^3/час.

6.2.3.2 Электротехнические решения

Проект электротехнической части включает в себя электроосвещение и электроснабжение передвижной вентиляционной установки проходного тоннеля № 1 через пр. Рыскулова.

Категория электроснабжения - 3.

Установленная мощность проходного тоннеля № 1 - 1,4 кВт.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-02-2011.

Электроосвещение проходного тоннеля ввиду небольшой высоты помещения выполняется на напряжение 36 В через понижающие трансформаторы, встроенные в ящики ЯТПО-3552-54УХЛ4.

Для питания понижающих трансформаторов применено однофазное питание от переносной бензиновой электростанции, подключаемой через розетки с заземляющим контактом, устанавливаемые у входов в проходной тоннель.

В качестве светильников аварийного освещения принят аккумуляторный фонарь.

Распределительная сеть электроосвещения выполняется 3-х жильными кабелями типа АВВГ, прокладываемыми в стальных водогазопроводных трубах по стенам и потолку тоннеля.

В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа НПП03 с лампами накаливания на напряжение 36 В.

Вентилятор для проветривания проходного тоннеля перед началом ремонтных работ подключается к розетке электростанции.

Защитное заземление металлических корпусов светильников и ящиков ЯТПО-0,25 осуществляется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника проводника PE, входящего в кабель освещения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитное заземление проектируемой электросети осуществляется путем присоединения защитного провода PE от входных розеток 220 В к металлическим конструкциям тоннеля (лестницы и т.д.).

Для защиты людей от поражения электрическим током, при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования, проектом предусмотрена установка быстродействующего дифференциального автомата с током отключения 30 мА.

6.2.4 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 возникновение 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.

В проходном тоннеле предусмотрено защитное заземление.

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;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

ТОО «Казахский Сантехпроект» выполнены «Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений», том 2.2, 2014 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 «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, от 27 мая 2014 года № 07-08-343.

План тепловых сетей от УТ1 до Н7, чертеж 4422-С11-1-ТС, сечение 2-2, лист 2 согласован КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», без даты.

План тепловых сетей от Н19 до Н24, чертеж 4422-С11-1-ТС, сечение 2А-2А, лист 6 согласован КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», без даты.

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,

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена методом экстраполяции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II раздел «Городские инженерные сооружения» и принимается 11,0 месяца.

Начало строительства - в 2014 году согласно письму КГУ «Управление строительства г. Алматы», № 02-02/0960Ш от 20 мая 2014 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 11,0 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 и принятых проектных решений.

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;

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

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) от 31 июля 2014 года, 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,

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАЙТАМА

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, 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 уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2014 годы:

2013 год – 1 731 тенге;

2014 год – 1 852 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 (расчетной) 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 I (повышенный) уровень ответственности, технически сложные объекты.

Рабочий проект «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, 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:

улучшить теплозащитные свойства;

повысить надежность за счет введения системы автоматизированного контроля расхода тепла.

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 проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1) Указан уровень ответственности сооружений.

2) Обосновано отсутствие электроприводов и дистанционное телеуправление задвижками.

Конструктивные решения

3) Представлены расчеты строительных конструкций перехода через пр. Рыскулова, а также расчеты строительных конструкций теплотрассы - камер, опор, стальных балок.

4) В общей пояснительной записке на л. 10 (4422-С-1 ПЗ АСР том 2):

приведены в соответствие размеры отсеков тоннеля (53,05 м);

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в пояснительной записке (л. 7) указано - для направляющих и неподвижных опор предусмотрено уплотнение грунта на глубину 1,0 м, что превышает габариты сооружения на 1,0 м.

5) Представлена топосъемка с прокладкой трассы тоннеля, согласованная заинтересованными организациями.

6) Указаны размеры отверстий на планах и разрезах и отметка верха люка от планировочной отметки земли (л. КЖ-4).

7) В спецификации учтен расход материалов на закладную деталь МН157-6 и дюбелей втулок марки ДВ-М6 (л. КЖ-10).

8) Показана условная схемы трасс (с нанесением на них камер, колодцев) и показаны участки трасс, где предусматриваются дополнительные мероприятия по устройству наружной гидроизоляции и подготовки основания на слабых грунтах.

Л. КЖ-23

9) Указаны отметки низа монорельса и отметки оси трубопроводов.

10) Откорректирован класс бетона.

11) На разрезе II-II указана ссылка на конструкцию покрытия дороги.

12) Откорректировано сечение 5-5.

13) В спецификации дополнительно приведен расход материалов на болты М14, М16.

14) Примечание дополнено указанием об уплотнении грунта с трамбованием гравием пролитым битумом.

Л. КЖ-29

15) В спецификации указана марка плиты днища 3ПП15-2 (вместо ПП15) для камер: УТ УТ1в-1, УТ1в-2, УТ1в-3.

16) В спецификации указаны лотки марки Л11-11 (вместо Л11-8) для компенсатора К-1.

17) На плане указано сечение продольного разреза канала.

Чертежи марки 4422-С11-КМ

18) Представлены расчеты по балкам и колоннам.

19) В ведомости элементов учтено количество дюбелей-втулок (л. КМ-3, КМ-4).

20) Чертежи марки конструкции металлические (КМ) согласованы с разделами ТХ, ЮЖ.

Организация строительства

21) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Сметная документация

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

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

24) Стоимость проведения экспертизы ПСД принята согласно расчету.

25) Заменена в стоимости материалов марка битума в расценке по устройству каналов, согласно проектным решениям.

26) Исключена гидроизоляция стен канала, как учтенная в составе работ по устройству каналов.

27) Откорректированы объемы по устройству колодцев, согласно проектным решениям.

28) Обоснованы объемы работ по восстановлению асфальтобетонного покрытия согласно проектным решениям.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность тепловых сетей	м	2382,5	2382,5	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	635,84	618,65	-17,19
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	517,87	499,77	-18,10
	оборудование	млн. тенге	110,89	112,04	+1,15
	прочие затраты	млн. тенге	7,08	6,84	-0,24
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов	млн. тенге	1 772,26	1 725,31	-46,95
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 237,55	1 194,29	-43,26
	оборудование	млн. тенге	264,99	267,75	+2,76
	прочие затраты	млн. тенге	269,72	263,27	-6,45
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
3.1	в текущем уровне цен 2013 года с МРП – 1731 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	12,74	12,74	-
3.2	в текущем уровне цен 2014 года с МРП – 1852 тенге	млн. тенге	1 759,52	1 712,57	-46,95
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0	-

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов снижена на 46,95 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от котельной «Аккент» до УТ4, от УТ4 до точки 2, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность тепловых сетей - 2382,5 м.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 618,65 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 499,77 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2013-2014 годов - 1 725,31 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 1 194,29 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 11,0 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.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 от 16 июля 2014 года № 313.

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 Алатау ауданындағы «Ақкент» қазандығынан бастап «Алғабас-2» сорғы станциясына дейінгі жылу желілерін салу». «Ақкент» қазандығынан бастап УТ4 дейінгі, УТ4 бастап 2 нүктесіне дейінгі трасса телімі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің жалпы ұзындығы	- 2382,5 м.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 618,65 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 499,77 млн. теңге.
2013-2014 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 725,31 млн. теңге,
2013-2014 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 194,29 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 11,0 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 2014 жылғы 16 шілдедегі № 313 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ Сантехжобалау» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар мен бастапқы деректердің негізінде берілді.

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	**В. Чехлов**
Сарапшы	**А. Наурызбекова**
Сарапшы	**С. Колдасбаев**
Бағалар мониторингі секторының жетекшісі	**А. Миненкова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА