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

ҚОРЫТЫНДЫ

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр

4422-2

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Қарманов Ш.Д.

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

2014 жылғы 31 желтоқсандағы № 02-0897/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының Құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

019664

АЛҒЫ СӨЗ

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

№ 02-0897/14 от 31 декабря 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 УТ4 до НС «Алгабас-2»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект», г. Алматы

г. Алматы

011965

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

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 535 от 28 октября 2014 года с дополнительным соглашением № 1 от 11 декабря 2014 года, заключенному с ТОО «Казахский Сантехпроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города 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 с приложением на пяти листах, от 28 мая 2012 года, категория I).

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

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, за счет средств из республиканского и местного бюджета - письмо КГУ «Управление строительства города г. Алматы», от 29 июля 2014 года № 01-02/1487Ш.

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 УТ4 до НС «Алгабас-2», утвержденное Заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города г. Алматы», от 1 ноября 2013 года;

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

постановление акимата города Алматы «Об утверждении градостроительного проекта по реализации Генерального плана города Алматы», № 4/932 от 1 ноября 2013;

постановление акимата города Алматы «О проектировании и строительстве некоторых объектов города Алматы», от 31 декабря 2013 года № 4/1161;

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 (АПЗ) для проектирования объекта «Строительство тепловых сетей от котельной, расположенной в микрорайоне «Аккент», до насосной станции, расположенной в микрорайоне «Алгабас–2» в Алатауском районе», утвержденное Заместителем начальника КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», № 1857 от 2 июня 2014 года;

карточка согласования основных строительных конструкций и материалов по объекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», утвержденное Заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города г. Алматы», без даты;

письмо КГУ «Управление строительства города г. Алматы» - о планировании начала строительства объекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2» на 2015 год и о финансировании, осуществляемом за счет средств из республиканского бюджета и местного бюджета, от 29 июля 2014 года № 01-02/1487Ш;

письмо КГУ «Управление строительства города г. Алматы» - о принятии расстояния вывоза разрабатываемого грунта в 30 км по объекту «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», от 10 февраля 2014 года № 2/0178;

письмо КГУ «Управление строительства города г. Алматы» - о поручении ТОО «Казахский Сантехпроект» представление на экспертизу проектно-сметной документации по рабочему проекту объекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», от 10 сентября 2014 года № 01-01/1795Ш;

протокол технического совещания по вопросам теплоснабжения микрорайона «Алгабас-2» (северный) и 1 очереди строительства жилого комплекса «Нуркент» в Алатауском районе города Алматы, утвержденный Руководителем КГУ «Управление строительства города г. Алматы» и согласованный и.о. Руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 27 января 2014 года, с приложением (чертеж «Расчетная схема тепловых сетей. Расчетный режим», разработанный АО «Институт «КазНИПИЭнергопром». Заказ 1265 ОМ-ТС 1585.003, лист 1);

протокол технического совещания по вопросам теплоснабжения первоочередных объектов «Универсиады 2017» в Алатауском районе города Алматы и жилого комплекса «Нуркент» («Айгерим-2») (полное развитие), утвержденный Руководителем КГУ «Управление строительства города 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 Заместителем акима города Алматы, от 13 марта 2014 года;

протокол технического совещания по вопросам согласования разрезов проходных тоннелей в рабочем проекте «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 города г. Алматы», от 18 апреля 2014 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 16 апреля 2014 года № 15.3/2473/14-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), расположенные 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 УТ4 до НС «Алгабас-2», письмо № 01-01/1795Ш от 10 сентября 2014 года, выданное КГУ «Управление строительства города г. Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «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 УТ4 до НС «Алгабас-2», № 07-08-727 от 9 сентября 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

План тепловых сетей, чертеж 4422-С11-2-ТС, лист 2 согласован со следующими организациями:

ТОО «Алматинские тепловые сети», № 170 от 2 октября 2014 года;

АО АЖК, от 18 сентября 2014 года;

ГЦТ «Алматытелеком», от 27 августа 2014 года;

АО «Интергаз Центральная Азия», от 23 сентября 2014 года;
ТОО «Алматинские газовые сети», от 29 августа 2014 года;
ГКП «Холдинг Алматы Су», от 19 сентября 2014 года;
ТОО «Компания Тырна», от 18 сентября 2014 года;
Управление городского пассажирского транспорта и автомобильных дорог, от 12 сентября 2014 года;
КГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 15 октября 2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Объект 4422-С11-2

Том 1 Паспорт рабочего проекта.
Том 2 Общая пояснительная записка.
Том 2.1 Пояснительная записка.
Том 2.2 Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений марка ЛП.
Том 3 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 4 Рабочие чертежи.
Том 4.1 Рабочие чертежи марки ТС.
Том 4.2 Рабочие чертежи марки КЖ.
Том 4.3 Рабочие чертежи марки ОВ.
Том 4.4 Рабочие чертежи марки ЭО.
Том 5 Сметная документация.
Том 5.1 Сводный сметный расчет стоимости строительства.
Том 5.2 Локальные сметы.
Том 5.3 Прайс-листы и альтернатива.
Том 5.4 Компенсационное восстановление зеленых насаждений.
Технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы», выполненный ТОО «ГЦИ», от 20 февраля 2014 года № ИГ-14-2.

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». Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», утвержденный Заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», от 15 октября 2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство участка трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2» для обеспечения тепловой энергией первоочередных объектов в Алатауском районе (в том числе «Универсиады 2017»).

Назначение – качественное обеспечение потребителей тепловой энергией.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении площадка строительства находится в Алатауском районе г. Алматы.

Абсолютные отметки поверхности земли площадки строительства колеблются в пределах 750,0-758,0 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.
Сейсмичность района строительства	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Категория грунтов по сейсмическим свойствам
(СНиП РК 2.03-30-2006, табл. 4.1) - III (третья).
Уточненная сейсмичность площадки строительства - 10 баллов.
Нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 92,0 см;
для супесей - 112,0 см;
для песков - 120,0 см.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительства тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной станции «Алгабас-2» в г. Алматы» (ТОО «ГЦИ», инв. № ИГ-14-2 от 20 февраля 2014 года) инженерно-геологические условия площадки строительства следующие:

в геоморфологическом отношении площадка строительства представляет собой террасированную равнину;

в геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные просадочными суглинками тугопластичной и мягкопластичной консистенции (I-го и II-го типа просадочности), редко супесями твердыми и песками средней крупности, перекрытыми с поверхности тонким слоем почвенно-растительного слоя.

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

суглинок твердой и полутвердой консистенции, просадочный (I-тип), вскрытая мощность слоя – 2,30-4,30 м;

суглинок твердой консистенции, просадочный (II -тип), вскрытая мощность слоя – 5,0 м;

суглинок тугопластичной консистенции с прослоями песка, просадочный (I-тип), вскрытая мощность слоя – 1,70-4,80 м;

суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытая мощность слоя – 1,50-2,00 м;

супесь твердой консистенции, с прослойками песка, вскрытая мощность – 0,90-1,70 м;

песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, вскрытая мощность – 0,90 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований, в пределах площадки строительства выделены шесть инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – суглинки твердые, просадочные (I-тип);
ИГЭ-1а – суглинки твердые, просадочные (II тип);
ИГЭ-2 – суглинки тугопластичные, просадочные (I-тип);
ИГЭ-3 – суглинки мягкопластиные, непросадочные;
ИГЭ-4 – супесь твердая;
ИГЭ-5 – пески средней крупности.

Физико-механические свойства грунта основания представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов основания

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
ИГЭ-1	Суглинки твердые, просадочные (I-тип)	1,74 / -	1,74 / -	1,72 / -	50 / 23	33 / 15	22 / 15	19 / 13	5,8 / 3,0	400 / 200
ИГЭ-1а	Суглинки твердые, просадочные (II -тип)	1,66 / -	1,66 / -	1,64 / -	45 / 20	30 / 13	27 / 17	23 / 15	4,3 / 3,8	350 / 180
ИГЭ-2	Суглинки тугопластичные, просадочные (I-тип)	1,92 / -	1,92 / -	1,90 / -	36 / 23	24 / 15	22 / 18	19 / 16	5,0 / 1,9	400 / 200

Продолжение таблицы 1

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
ИГЭ-3	Суглинки мягкопластиные, непросадочные	1,98 -	1,98 -	1,96 -	29 -	19 -	17 -	15 -	6,9 5,3	180 -
ИГЭ-4	Супесь твердая	1,70	1,70	1,68	13	9	24	21	10	250
ИГЭ-5	Пески средней крупности	1,60	1,60	1,50	1	0,6	35	30	30	400

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R - расчетное сопротивление, кПа.

Для суглинков – в числителе характеристики приведены при природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – среднеагрессивная, для бетонов на портландцементе марки W6, W8 – слабоагрессивная; на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов грунты – неагрессивные.

Грунты незасоленные.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине 3,9-7,4 м. Установившийся уровень грунтовых вод соответствует абсолютным отметкам 744,80-749,68 м. Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод составляет 1,50 м.

По геоморфологическим условиям площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым территориям.

По данным компрессионных испытаний:

суглинки твердые и полутвердые (ИГЭ-1) при полном водонасыщении проявляет просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление – 0,063 МПа. Мощность просадочной толщи – 2,30-4,30 м;

суглинки твердые (ИГЭ-1а) при полном водонасыщении проявляет просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – II (второй). Начальное просадочное давление – 0,062 МПа. Мощность просадочной толщи – 5,0 м;

суглинки тугопластичные (ИГЭ-2) при полном водонасыщении проявляет просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление – 0,11 МПа. Мощность просадочной толщи – 1,70-4,80 м.

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

к углеродистой стали – средняя и высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

Уточненное значение сейсмичности в пределах площадки – 10 (десять) баллов.

Рисунок 1 - *Ситуационный план теплотрассы*

6.2 Проектные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города г. Алматы», от 1 ноября 2013 года, техническими условиями на теплоснабжение, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети»; от 16 апреля 2014 года № 15.3/2473/14-ТУ-3-23.

В настоящем рабочем проекте предусматривается строительство участка трассы тепловых сетей в Алатауском районе от УТ4 до НС «Алгабас-2»:

подземной прокладки в непроходных железобетонных каналах;

прокладки в проходных монолитных железобетонных тоннелях в местах пересечения улиц Акын-Сара и Момышулы;

бесканально.

В рабочем проекте предусмотрены перспективные узлы ответвлений, с установкой отключающей арматуры, на объекты Алатауского района, в том числе на объекты «Универсиады 2017».

Также запроектированы дополнительные тоннели для прокладки перспективных инженерных сетей и сетей электроснабжения.

6.2.1 Технологические решения

Источник теплоснабжения - расширяемая котельная «Аккент».

Теплоноситель - перегретая вода с температурой 130-70 °С.

Система теплоснабжения - открытая.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Границами проектирования являются: узел трубопроводов УТ4, согласно расчётной схеме тепловых сетей, разработанной АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» для ТЭО, и стена насосной станции «Алгабас-2», разработанной ТОО «Казахский Сантехпроект», заказ 4423-1.

Диаметры трубопроводов приняты с учётом перспективного развития Алатауского района, в том числе «Универсиады 2017», согласно «Расчётной схеме тепловых сетей», разработанной АО «Институт «КазНИПИЭнергопром», и составляют: 700 мм, 600 мм, 400 мм, 300 мм.

В рабочем проекте предусмотрены перспективные узлы ответвлений, с установкой отключающей арматуры, на объекты Алатауского района, в том числе на объекты «Универсиады 2017».

Прокладка магистральных тепловых сетей предусмотрена:

подземная в непроходных железобетонных каналах;

подземная бесканальная на участке УТ 13/1 до УТ 14;

в проходных тоннелях при переходах через ул. Акын Сара и ул. Момышулы.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные, предизолированные в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена, с системой ОДК.

При канальной прокладке и прокладке в проходных тоннелях предизолированные трубопроводы укладываются на скользящих опорах по опорным конструкциям.

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

Общая протяженность проектируемого участка тепловых сетей – 2710,0 м.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Запорная арматура диаметром более 150 мм предусмотрена с механическим приводом, согласно заданию на проектирование.

В соответствии с решением протокола технического совещания от 20 февраля 2014 года, в связи с отсутствием проектов дорог, профили тепловых сетей разработаны по «натурным» отметкам земли, с учётом планировочных отметок, согласно чертежу «Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории», М1:2000, проекта «Разработка ПДП территории в границах улиц Момышулы, Акын Сара, западнее границы города, южнее проспекта Рыскулова», выполненного ТОО «Градостроитель и К».

Расположение подающего трубопровода на участке тепломагистрали от УТ4 до УТ11/2 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.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет углов поворотов трассы П-образных и сильфонных компенсаторов.

Трубы для тепловых сетей приняты:

стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 20295-85 из качественной углеродистой стали марки 17Г1С по ГОСТ 19281-89, термообработанные для диаметров 820х9 мм; 720х8 мм; 630х8 мм; 426х7 мм; 325х7 мм;

стальные электросварные прямошовные термообработанные из качественной углеродистой стали марки 2 по ГОСТ 1050-88 для диаметров 426х7 мм; 325х7 мм.

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 технически сложного объекта	- I (повышенный);
общая протяженность проектируемого участка тепловой сети	- 2710,0 м,
в том числе:	
в непроходных железобетонных каналах	- 2458,0 м;
в проходных тоннелях (№ 2, № 3, № 4)	- 164,5 м;
бесканально	- 87,5 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – I (повышенный).

Тепловые сети выполнены:

подземной прокладки в подземных непроходных каналах, с подвижными (скользящими) опорами, неподвижными и направляющими опорами, узлами трубопроводов, П-образными компенсаторными нишами и сильфонными компенсационными устройствами, углами поворотов и дренажными колодцами, настенным и наземными коверами;

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

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100. Габаритные размеры поперечного сечения каналов:

двухсекционных – 2x{1240x900(h)+1300x450(h)}; 2x{1240x900(h)+1280x600(h)} и 2x{1000x920(h)} мм;

односекционных – 1600x920(h) мм.

В каналах не более чем через 50,0 м, на углах поворотов, в местах примыкания лотков к узлам трубопроводов, к компенсаторным нишам, неподвижным и направляющим опорам, а также в местах примыкания проходных тоннелей к узлам теплопроводов предусмотрены деформационные швы. Заделка деформационных швов предусмотрена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87.

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

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

Под сборными лотками каналов и П-образными компенсаторными нишами предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания на глубину не менее 0,5 м.

Неподвижными опорами (Н28-Н55) и направляющими опорами (НО93-НО172) служат металлические опоры заводского изготовления, заделанные в монолитные железобетонные вставки между сборными лотками.

Монолитные железобетонные вставки приняты с габаритными размерами в плане:

для неподвижных опор – 900x4000; 900x5000; 900x6000; 1200x4000; 1200x6000; 700x3000 и 700x2500 мм, высотой – 4000, 3000 и 1500 мм;

для направляющих опор – 1200x6000; 900x5000 и 700x3000 мм, высотой – 4000 и 1500 мм.

Монолитные вставки под опоры армируются сварными сетками по ГОСТ 23279-85, объединенными в пространственный каркас.

Под монолитными вставками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания на глубину не менее 1,0 м.

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

Узлы трубопроводов (камеры) – подземные сооружения, прямоугольной формы, с переменными габаритными размерами в плане и по высоте.

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

Стенки камер – монолитные, железобетонные, толщиной 400 и 350 мм. Стенки армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Днище камер – монолитное, железобетонное, толщиной 400 и 350 мм. Днище камер армируется сварными сетками по ГОСТ 23279-85 в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для арматурных сеток верхней зоны армирования.

Перекрытие камер – сборные, железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

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

Под днище камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. В случае расположения днище камеры ниже уровня грунтовых вод проектом предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения.

Под днищем камер предусмотрено уплотнение грунта основания на глубину не менее 1,0 м.

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

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

Дренажные колодцы (ДК1-ДК9) – из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 1000 мм по серии 3.900-1-14. Под железобетонные кольца предусмотрено

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИВА

устройство опорной железобетонной плиты днище на подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою щебня, пролитого битумом, по уплотненному грунту основания.

Высота дренажных колодцев – переменная от 7200; 6900; 5700; 5400; 5100 и 4500 мм до низа плит перекрытия.

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

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

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

Коверы наземные (КНз12-КНз24) и настенный (КНс1) – металлические трубы с крышкой и надежным запорным устройством. Коверы предназначены для размещения коммутационных терминалов и обеспечения их сохранности. В проекте предусмотрено установка наземных коверов на опорную плиту, принятой по серии 3.006.-2.87, с приваркой к закладным деталям. Наружные поверхности наземных коверов, находящиеся в грунте, обетонируются по периметру монолитным бетоном класса В15, толщиной 80 мм.

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

Внутренний объем наземных коверов засыпается сухим песком.

Настенный ковер крепится к строительным конструкциям при помощи крепежных элементов.

Проходные тоннели

Подземные проходные тоннели запроектированы в монолитном исполнении, односекционном и трехсекционном.

Проходной тоннель № 2 через ул. Акын Сара разделен по длине на три отсека (трехсекционный):

первый отсек имеет внутренние размеры 45,3х3,6х2,5(h) м, предусмотрен для прокладки тепловых сетей диаметром 500 мм от УТ4 до НС «Алгабас-2»;

второй отсек имеет внутренние размеры 34,5х3,6х2,5(h) м – резервный, предусмотрен для перспективных инженерных сетей;

третий отсек имеет внутренние размеры 34,5х2,0х2,5(h) м – резервный, предусмотрен для перспективных сетей электроснабжения.

Проходной тоннель № 3 через ул. Акын Сара состоит из одного отсека (односекционный) с внутренним размером 49,25х3,6х2,5(h) м, предусмотрен для прокладки тепловых сетей диаметром 500 мм от УТ4 до НС «Алгабас-2».

Проходной тоннель № 4 через ул. Момышулы разделен по длине на три отсека (трехсекционный):

первый отсек имеет внутренние размеры 55,0х3,0х2,5(h) м, предусмотрен для прокладки тепловых сетей диаметром 500 мм от УТ4 до НС «Алгабас-2»;

второй отсек имеет внутренние размеры 46,5х3,0х2,5(h) м – резервный, предусмотрен для перспективных инженерных сетей;

третий отсек имеет внутренние размеры 46,5х2,0х2,5(h) м – резервный, предусмотрен для перспективных сетей электроснабжения.

Толщина стенок, днища и перекрытия проходного тоннеля принята по 400 мм.

Стенки, днище и перекрытие проходного тоннеля армируются сварными сетками по ГОСТ 23279-85 в двух уровнях.

Под днище проходных тоннелей предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания на глубину не менее 1,5 м, втрамбованным гравием толщиной 70 мм, пролитым битумом.

Отметки низа проходных тоннелей приняты в соответствии со схемой на генплане.

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

В примыкающих к тоннелям камерах предусмотрены люки-лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с металлической стремянкой по типу серии 1.450.3-7.94.

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

В местах примыкания тоннелей к узлам трубопроводов предусмотрены деформационные швы, заполненные битумом.

Подземная бесканальная прокладка

В проекте на участке между узлами трубопроводов УТ13/1 – УТ14 предусмотрена бесканальная прокладка тепловых сетей из предизолированных труб в стальном футляре.

Защита строительных конструкций

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

В связи с сульфатной агрессией грунтов подземные конструкции выполняются из сульфатостойкого портландцемента по ГОСТ 22266-94, с маркой по водонепроницаемости W4 и W6.

При сухих грунтах поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза по грунтовке на основе битума БН90/10.

При мокрых грунтах поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются раствором «Гидротэкс-В» толщиной 3 мм с устройством защитной стенки из кирпича толщиной 120 мм, с последующей обмазкой горячим битумом за 2 раза.

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

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

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

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

Антисейсмические мероприятия

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

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

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

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

6.2.3 Отопление и вентиляция проходных тоннелей № 2, № 3 и № 4

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления - минус 25 °С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:

в холодный период – минус 25 °С;

в теплый период – плюс 28,2 °С.

Отопление

В связи со значительными теплопоступлениями от поверхности трубопроводов, отопление в каналах не предусматривается.

Вентиляция

Рабочим проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для проветривания проходных тоннелей в торцах предусмотрено устройство вентиляционных шахт (№ 1 ÷ № 6) из железобетонных конструкций.

Оголовки вентиляционных шахт предусмотрены с жалюзийными решётками и выведены на 600 мм выше уровня земли.

Вентиляционные шахты снабжены шиберами для регулирования притока и вытяжки воздуха, а также для полного закрывания шахт.

6.2.4 Электротехнические решения

Рабочим проектом предусматривается электроосвещение следующих объектов:
проходной тоннель № 2 через улицу Акын Сара;
проходной тоннель № 3 через улицу Акын Сара;
проходной тоннель № 4 через улицу Момышулы.

По степени обеспечения надежности электроснабжения объекты относятся с третьей категории.

Электроосвещение проходных тоннелей выполняется на пониженном напряжении 36 В через понижающие трансформаторы ЯТПО.

Питание понижающих трансформаторов предусматривается от переносной бензиновой электростанции (в данный объем работ не входит), подключаемой через розетки, устанавливаемые у входов в проходной тоннель.

Распределительная сеть выполняется кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в стальной водогазопроводной трубе по стенам и потолку тоннелей.

В качестве осветительной арматуры приняты светильники типа НПП03.

Предусматривается защитное заземление металлических корпусов светильников и входных розеток 220 В.

Расчетные мощности:
тоннель № 2 – 1,3 кВт;
тоннель № 3 – 1,3 кВт;
тоннель № 4 – 1,4 кВт.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 36 В;
категория надежности	- III;
расчетные мощности:	
тоннель № 2	- 1,3 кВт;
тоннель № 3	- 1,3 кВт;
тоннель № 4	- 1,4 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

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

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:
контроль пылевыделений;
уменьшение шума и вибраций;
ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;
удаление или утилизацию строительных отходов;
организацию стоков и предотвращение эрозии;
восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

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

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» выдано заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта «Строительство тепловых сетей в Алатауском районе от котельной «Аккент» до насосной

станции «Алгабас-2» в г. Алматы». Участок трассы от УТ4 до НС «Алгабас-2», № 07-08-727 от 9 сентября 2013 года.

6.5 Организация строительства

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

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

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 8,8 мес.

Начало строительства предусмотрено в 2015 году согласно письму заказчика - КГУ «Управление строительства города г. Алматы», № 01-02/1487Ш от 29 июля 2014 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,8 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) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с изменениями и дополнениями Выпуск 15 к СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, и Выпуск 20 к СН РК 8.02-04-2002 введенными в действие с 19 декабря 2014 года Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, от 19 декабря 2014 года № 136нқ.

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 1-20;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), 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 в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) от 15 октября 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 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 и прогнозный уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013, 2014, 2015 годы:

2013 год – 1 731 тенге;

2014 год – 1 852 тенге;

2015 год – 1 982 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной (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 сложный объект.

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

увеличить долговечность трубопроводов;

улучшить теплозащитные свойства;

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

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

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

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

Сметная документация

1) Откорректирована сметная документация с учетом изменений и дополнений, выпуск 20 к СН РК 8.02-04-2002 и выпуск 15 к (СН РК 8.02-02-2002, СН РК8.02-05-2002 и СН РК 8.02-03-2002) «Сборник сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин» введенными в действие с 19 декабря 2014 года приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Республики Казахстан, от 19 декабря 2014 года № 136 нқ.

2) Откорректированы дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно графе I раздела 4 (д) СН РК 8.02-07-2002 «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

3) Откорректирована стоимость труб в ППУ-ПЭ изоляции по нормативной базе 2001 года.

4) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. 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 проектируемого участка тепловой сети	м	2710,0	2710,0	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	812,36	790,80	-21,56
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	800,70	779,54	-21,16
	оборудование	млн. тенге	0,60	0,60	-
	прочие затраты	млн. тенге	11,06	10,66	-0,4
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013-2014 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года	млн. тенге	2 415,00	2 349,77	-65,23
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2 047,72	1 993,62	-54,1
	оборудование	млн. тенге	1,53	1,53	-
	прочие затраты	млн. тенге	365,75	354,62	-11,13
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
3.1	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	9,81	9,81	-
3.2	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1,14	1,14	-
3.3	в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге	млн. тенге	2 404,05	2 338,82	-65,23
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,8	8,8	-

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года снижена на 65,23 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 УТ4 до НС «Алгабас-2», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность проектируемого участка тепловой сети	- 2710,0 м.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 790,80 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 779,54 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, в прогнозном уровне цен 2015 года	- 2 349,77 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 1 993,62 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 8,8 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 «Казахский Сантехпроект» в соответствии с условиями договора № 535 от 28 октября 2014 года.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

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

Жобаланатын жылу желілері телімдерінің жалпы ұзындығы	- 2710,0 м.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 790,80 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 779,54 млн. теңге.
2013, 2014 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен, 2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2 349,77 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 1 993,62 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 8,8 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 28 қарашадағы № 535 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ Сантехжобалау» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**И. Шаповалова**
Сарапшы	**З. Омарова**
Сарапшы	**Г. Исаева**
Сарапшы	**М. Инсанбаева**
Бағалар мониторингі секторының жетекшісі	**А. Миненкова**

Қорытындының 17 беті