«"Қызылорда қаласындағы ЖК-17А –дан ЖК-19-ға дейін магистралды жылу желілерін реконструкциялау" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2017 ж. № 14-0229/17
ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қызылорда облысының энергетика
және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект Сервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы ЖК-17А –дан ЖК-19-ға дейін магистралды жылу желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0229/17от29.11.2017 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 городе Кызылорда"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики
и жилищно-коммунального хозяйства
Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект Сервис»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 городе Кызылорда**» выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 городе Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 20 сентября 2017 года № 070140002001/170125/00 (86) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект Сервис» г.Кызылорда (государственная лицензия №13015849 от 08 октября 2013 года, на проектную деятельность, I-категория, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК).

ГИП – Байсалбаев Б. (приказ ТОО «Проект Сервис» №21-п от 04 августа 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции из республиканского бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» (приложение №1 к приказу №62-нқ от 15 марта 2017 года);

государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2015-2019 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 06 апреля 2015 года №1030;

постановление акимата Кызылординской области от 20 декабря 2016 года №666 «О реализации решения 10-сессии Кызылординского областного маслихата от 12 декабря 2016 года №17 «Об областном бюджете на 2017-2019 годы» с приложением;

постановление акимата города Кызылорды от 31 января 2017 года №6987 о разрешении ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» реконструкции магистральных и межквартальных тепловых сетей;

акт и схема предварительного выбора земельного участка для реконструкции магистральных тепловых сетей, составленные и согласованные специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 11 апреля 2017 года №KZ60VUA00016944, утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

протокольное решение земельной комиссии при городском акиме от 20 сентября 2017 года №338 о предоставлении права частной собственности на земельные участки для реконстуркции тепловых сетей в городе Кызылорде согласно приложению;

акт технического обследования (осмотра) магистральной теплотрассы от ТК-17А до ТК-19 от 29 мая 2017 года, составленный специальной комиссией, утвержденный ФТС ГКП «КТЭЦ»;

дефектный акт от 08 января 2017 года, составленный специальной комиссией, утвержденный ФТС ГКП «КТЭЦ»;

дефектный акт на демонтажные работы от 29 мая 2017 года, составленный специальной комиссией, утвержденный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

экспертное заключение о техническом состоянии тепловых сетей №213 от 30 октября 2017 года, составленное ТОО «KZ Стройэксперт» (аттестат эксперта АДС и ЖКХ Айтлесов Ж. от 02 февраля 2016 года №KZ48VJE00015144) (свидетельство об аккредитации от 12 июля 2016 года №00072);

перечень (ведомость оборудования) материалов и изделий, принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоЗенит» в 2017 году (арх. №164) (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года), г. Кызылорда;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на объекте «Реконструкция магистральных тепловых сетей по улицам города Кызылорда (по лотам №1-12)» ТОО «ГеоЗенит» в 2013 году.

Письма:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»:

от 28 августа 2017 года №07-07/2327 об источнике финансирования (по программе «Нурлы жол») и сроке строительства;

от 24 августа 2017 года №07-07/2299 о программах финансирования объекта;

от 27 ноября 2017 года №07-10/3336 о перевозке грунта и строительного мусора.

Технические условия:

ГКП «КТЭЦ» от 18 января 2017 года №860 на подключение к тепловым сетям со схемой.

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организаций:

план, схема тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19, согласованный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» и ГКП «КТЭЦ» от 18 апреля 2017 года;

план трассы магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19, согласованный ГКП «КТЭЦ», АО «КРЭК», КОДТ АО «Казахтелеком», АО «КазТрансГазАймак», ГКП «КызылордаСу Жуйесі» от 29 марта 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Том II	Инженерные сети
Книга 1	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля
Книга 2	Строительные чертежи тепловых сетей
Том III Книга 1-2	Смета. Сводный сметный расчет. Локальная смета
Книга 4	Проект организации строительства
Книга	Оценка воздействия на окружающую среду Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Восстановление и улучшение эксплуатационных показателей системы теплоснабжения города Кызылорда.

Место реализации проекта – город Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая теплотрасса проходит по ул. Ауэзова от ТК-17А до ТК-19 в центральной части города Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
- наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ТОО «ГеоЗенит» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья и сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста.

Рельеф относительно ровный. С поверхности земли повсеместно мощностью 0,5-0,9 м залегает насыпной грунт из суглинка, супеси, песка, гравия и гальки с включениями строительного и бытового мусора до 10-20%, слежавшийся с асфальтовым покрытием, мощностью 0,1 м. Ниже насыпного грунта залегают: от ТК-17А до ТК-19 - до глубины 3,0 м - суглинок, ниже - песок пылеватый, до разведанной глубины 8,0 м, вскрытой мощностью 5,0 м (Скв.11-12).

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента:

1 ИГЭ - насыпной грунт - асфальтовое покрытие 0,1 м, из суглинка, супеси, песка, гравия и гальки, с включением строительного и бытового мусора до 10-20 %, слежавшийся, слабоуплотненный, вскрытой мощностью 0,5-0,9 м;

2 ИГЭ - суглинок коричневого цвета от твердой до текучепластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 2,1-2,5м (γ_{II}=18,23 кН/м^3, φ_{II}=17°С, C_{II}=17кПа, Е=11,4МПа);

3 ИГЭ - супесь темно-коричневого цвета, твердой и пластичной консистенции, местами текучей консистенции вскрытой мощностью 2,1 м (γ_{II}=18,03 кН/м^3, φ_{II}=16°С, C_{II}=8кПа, Е=9,2МПа);

4 ИГЭ – песок пылеватый, серого цвета, средней плотности сложения, от маловлажного до водонасыщенного, полимиктовый, (γ_{II}=17,74 кН/м^3, φ_{II}=28°С, C_{II}=2кПа, Е=12,2МПа). Ниже УПВ в водонасыщенном состоянии песок пылеватый обладает плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении 1,0м.

По содержанию сухого остатка грунты среднезасоленные, тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от слабоагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на

шлакопортландцементе, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – от низкой до средней. Глинистые грунты являются среднепучинистыми. При динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению. Пески пылеватые – непучинистые, ниже УПВ в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами.

Подземные воды по замеру на 15-16.08.2017г. были вскрыты на глубине 1,60- 1,80 м, т.е на высотной отметке 126,00 м. Приведённый уровень подземных вод близок к их максимальному положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом подтопления, амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей, паводкового периода и атмосферных осадков следует принять на 0,5-0,7 м выше установившегося уровня воды, на отметке 126,70 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к портландцементу, к шлакопортландцементу и слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций, при периодическим смачивании.

Нормативная глубина промерзания для суглинков - 1,09м; для песков пылеватых и супесей – 1,33м.

Существующее состояние.

Источник теплоснабжения – ГКП «КТЭЦ».

Параметры теплоносителя: Т1=110°С; Т2=70°С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

На участке от теплокамеры ТК-17А по улице Ауезова до теплокамеры ТК-19 прокладка тепловых сетей выполнена в подземном исполнении в непроходных каналах, из лотковых железобетонных элементов, частично - надземная на высоких отдельностоящих опорах.

В процессе эксплуатации магистральных тепловых сетей стальные электросварные трубы начали коррозировать, появилась ржавчина, часто случаются аварии, в связи с чем приостанавливается снабжение теплом потребителей:

трубопроводы стальные электросварные диаметром 530х7,0мм, «П» - образные компенсаторы, отключающая арматура – состояние неудовлетворительное, покрыты ржавчиной, внутренняя коррозия, многочисленные следы ремонта – физический износ 61-80%;

скользящие и неподвижные опоры – состояние неудовлетворительное, покрыты ржавчиной, искривление, деформации, местами отсутствуют, физический износ более 65%;

отключающая арматура – состояние неудовлетворительное, протекает, местами отсутствует, физический износ более 65%;

В связи с участившимися авариями и для придания эстетичного вида возникла необходимость реконструкции тепловых сетей с заменой надземной прокладки на подземную.

6.2 Проектные решения.

Мощность и функциональная структура объекта.

Объектами теплоснабжения являются: жилые дома, коммунально-бытовые и

общественные здания.

Максимальный расход теплопотребления 17,348Гкал/час, 20,12 Мвт, 183,7 т/час.

Тепловая сеть проложена в две нити Т1, Т2 протяженностью - 0,346км.

Проектом предусмотрены:

демонтаж существующей запорной арматуры, стальных трубопроводов Ду530мм, тепловых камер, железобетонных каналов, неподвижных и скользящих опор, высоких и низких железобетонных опор;

восстановление асфальтового покрытия после завершения работ по монтажу тепловых сетей.

6.2.1 План трассы

Участок реконструируемой тепловой сети расположен в городе Кызылорда. Реконструируемые тепловые сети проложены по существующей трассе.

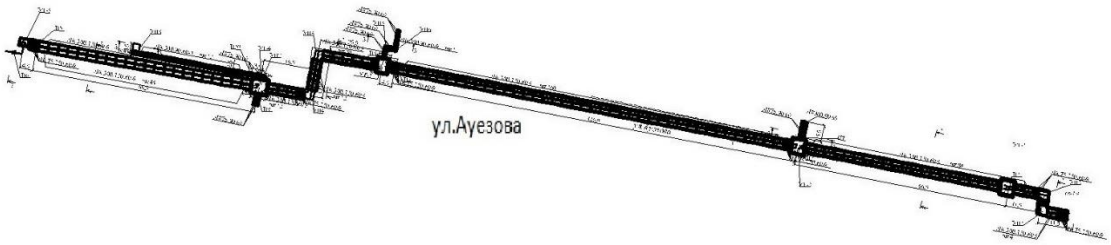

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Согласно задания на проектирование и технических условий №860 от 18 января 2017 года проектом предусмотрена реконструкция системы теплоснабжения на участке теплосети от ТК-17А до ТК-19.

Источник теплоснабжения – ГКП «КТЭЦ».

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Параметры теплоносителя в сетях – вода 110-70^{0}С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Точка подключения – существующая тепловая камера ТК-17А и существующий узел трубопроводов ТК-19. Прокладка теплосети принята подземная в непроходных каналах, частично надземно.

Тепловые сети прокладываются по существующей трассе с полной заменой трубопроводов и компенсаторов, отключающей арматуры.

Трубопроводы - из стальных электросварных труб с теплоизоляцией из жесткого пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой защитной оболочке низкого давления подземно и с покровным слоем из оцинкованной стали надземно. Предизолированные трубы поставляются с заводской изоляцией из пенополиуретана и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления или оцинкованной стали.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт сальниковых компенсаторов и углов поворота трассы.

Общая протяженность сети от ТК-17А до ТК-19 Ст630х10-1-ППУ-ПЭ составляет 0,346км.

В связи с использованием в проекте стальных электросварных труб в теплоизоляции из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена с ПЭ

оболочкой, изменена расстановка элементов по всей трассе, подлежащей реконструкции.

Диаметры трубопроводов тепломагистрали приняты из расчета существующих тепловых нагрузок с учетом перспективы.

Для управления арматурой и ее обслуживания в местах ответвлении предусмотрены теплофикационные камеры.

Неподвижное крепление трубопроводов предусмотрено металлическими предизолированными опорами заводского производства. Все элементы системы трубопроводов, включающие прямые трубы, тройники, отводы - поставляются в комплекте.

Трубы для тепловых сетей приняты:

диаметром Ст 630х10-1-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80, предизолированные, 1 типа.

В местах подключения существующих ответвлений в узлах трубопроводов приняты стальные фланцевые задвижки, рабочим давлением до 1,6 МПа. Трубопроводы водяных тепловых сетей испытываются давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»(изд.2013г.):

в высших точках - для выпуска воздуха;

в нижних точках - для спуска воды.

Вся арматура принята стальная, герметичности класса «А».

Система тепловых сетей из предизолированных труб с заводской изоляцией представляет собой связанную систему. Каждая труба состоит из эксплуатационной трубы и полиэтиленовой наружной оболочки, которые надёжно связаны друг с другом с помощью пенопласта. Эффективный слой изоляции получают, применяя пенополиуретан. Во время вспенивания наружная оболочка и стальная труба надёжно соединяются друг с другом.

Диаметр наружной оболочки составляет для трубопроводов теплосети диаметром 630х10 мм - 775 мм.

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрен комплект стыковых соединений - муфты с термоусадочным полотном. Запенивание стыков производится пенопакетами.

В качестве теплоизоляционного слоя арматуры и трубопроводов в местах подключения потребителей приняты: маты минераловатные на синтетическом связующем М150, толщиной 40мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик.

Реконструкция тепловых сетей выполнена согласно требованиям СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали».

Гидравлические испытания трубопроводов и арматуры, контроль сварных соединений и монтаж теплосети выполняется в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Таблица №1

Основные технические показатели

Трубопроводы	Ст 630х10-1-ППУ-ПЭ, ГОСТ 30732-2006, общей протяженностью 346,0 м
Давление в теплосети, Т1/Т2	5,0кгс/см² / 3,5кгс/см²
Запорная арматура	стальная фланцевая ГОСТ 10194-78*

Контроль качества сварных соединении	неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами) СНиП 3.05-03-85
Гидравлическое испытание	Рисп=1,25Рраб, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см²), СНиП 3.05-03-85
Максимальный расход теплопотребления	17,348 Гкал/час

6.2.3 Строительные решения

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружений – II.

Проектом предусмотрена замена надземных магистральных тепловых сетей на подземно в непроходных каналах.

В связи с негативными и инженерно-геологическими условиями участка строительства (тиксотропность грунта суглинка) предусмотрены следующие мероприятия:

выполнение земельных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействии на основание;

обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности, с прослойным уплотнением до g-1,65т/м³.

Тепловые сети

Подземные каналы – из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8, вып.0-1.

Тепловые камеры

Краткая характеристика конструктивных элементов:

стены – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F75, W6, арматура А-III (А400) по ГОСТ 5781-82;

днище – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F75, W6, арматура А-III (А400) по ГОСТ 5781-82;

плиты, балки перекрытия и прогоны – сборные железобетонные по с.3.006-1-2/87;

опорное кольцо – сборное железобетонное по серии 3.900.1-14; ходовые скобы из арматур А-I (А240); люк – чугунный по ГОСТ 3634-99;

фундаменты под задвижки – монолитные бетонные кл.В7,5.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные из бетона класса В22,5.

Дренажные колодцы – железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 2000мм. Стены, днище, плиты перекрытия – из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-1-14.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите от конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 9.015-74*.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, (марки бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W6) предусмотрена гидроизоляция поверхностей:

Всех боковых поверхностей железобетонных конструкций – 2 слоя рубероида на мастике по цементной стяжке.

Наружные поверхности стен камер в местах с высоким уровнем грунтовых вод – оклеечная гидроизоляция в 2 слоя гидроизола на битумной мастике с прижимной стенкой из бетона кл.В7,5. В покрытиях и днищ камеры выполнена оклеечная гидроизоляция в 2 слоя гидроизола на битумной мастике по цементной стяжке.

Под днищем тепловых камер и колодцев предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Открытые поверхности стальных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Система оперативного дистанционного контроля.

Проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК) для проведения непрерывного контроля состояния теплоизоляционного слоя предизоляционных трубопроводов в течение всего срока их службы. СОДК позволяет своевременно и с большой точностью находить места повреждений.

Система контроля основана на применении датчика увлажнения изоляции, распределенного по всей длине трубопровода. Сигнальные медные проводники, находящиеся в теплоизоляционном слое каждого элемента трубопровода, соединяются по всей длине разветвленной сети трубопровода в двухпроводную линию, объединенную на концевых элементах в единую петлю. Петля из медных сигнальных проводников, стальная труба всех элементов трубопровода и теплоизоляционный слой из жесткого пенополиуретана между ними и образуют датчик увлажнения изоляции.

В комплект каждой точки контроля входят: а) элемент трубопровода с кабелем вывода (концевой или промежуточный); б) соединительный кабель; в) коммутационный терминал; г) ковер наземный.

Предусмотрена установка концевых, проходных и промежуточных терминалов.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации трубопровода осуществляется с помощью прибора детектора. Этот прибор фиксирует электрическую проводимость теплоизоляционного слоя. При попадании воды в теплоизоляционный слой его проводимость увеличивается и это регистрируется, переносной детектор позволяет контролировать трубу с максимальной длиной от 2 до 5 км в зависимости от модели. Одним детектором можно контролировать разные участки трубопроводов, которые не связаны между собой в единую систему. Одновременно детектор измеряет сопротивление проводников, соединенных в замкнутую цепь.

Переносной детектор на объекте стационарно не устанавливается, а подключается к контролируемому участку сотрудником, производящим обследование в порядке эксплуатации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Мероприятия по противопожарной безопасности:

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Выбор теплоизоляционных конструкций с учетом противопожарной безопасности согласно требовании МСН 4.02-02-2004.

Все элементы системы предизолированных труб приняты по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», отвечающие техническим характеристикам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в период строительства на площадке будут задействованы 14 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых организованные.

К организованным источникам относятся выбросы от сварочного автономного генератора (САГ), битумоварки, компрессора, топливозаправщика и передвижной электростанции.

К неорганизованным источникам относятся выбросы при проведении выемочно-земляных работ, при засыпке траншей, при электросварочных работах с использованием штучных электродов, а также в процессе бетонирования площадок.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		сущ. положение		на 2017 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок СМР	0001	-	-	0.03204	0.228	0.03204	0.228	2017
	0002	-	-	0.00217	0.00656	0.00217	0.00656	2017
	0003	-	-	0.0833	0.0156	0.0833	0.0156	2017
	0005	-	-	0.01925	0.02976	0.01925	0.02976	2017
Итого		-	-	0.13676	0.27992	0.13676	0.27992	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок СМР	0001	-	-	0.04165	0.296	0.04165	0.296	2017
	0002	-	-	0.000352	0.001066	0.000352	0.001066	2017
	0003	-	-	0.1083	0.0203	0.1083	0.0203	2017
	0005	-	-	0.025	0.0387	0.025	0.0387	2017
Итого		-	-	0.175302	0.356066	0.175302	0.356066	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок СМР	0001	-	-	0.00534	0.038	0.00534	0.038	2017
	0003	-	-	0.0139	0.0026	0.0139	0.0026	2017
	0005	-	-	0.00321	0.00496	0.00321	0.00496	2017
Итого		-	-	0.02245	0.04556	0.02245	0.04556	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок СМР	0001	-	-	0.01068	0.076	0.01068	0.076	2017
	0002	-	-	0.00794	0.024	0.00794	0.024	2017
	0003	-	-	0.0278	0.0052	0.0278	0.0052	2017
	0005	-	-	0.00642	0.00992	0.00642	0.00992	2017
Итого		-	-	0.05284	0.11512	0.05284	0.11512	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Участок СМР	0004			0.00000183	0.00000185	0.00000183	0.00000185	2017
Итого				0.00000183	0.00000185	0.00000183	0.00000185	

(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок СМР	0001	-	-	0.0267	0.19	0.0267	0.19	2017
	0002	-	-	0.01875	0.0567	0.01875	0.0567	2017
	0003	-	-	0.0694	0.013	0.0694	0.013	2017
	0005	-	-	0.01604	0.0248	0.01604	0.0248	2017
Итого		-	-	0.13089	0.2845	0.13089	0.2845	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок СМР	0001	-	-	0.001282	0.00912	0.001282	0.00912	2017
	0003	-	-	0.00333	0.000624	0.00333	0.000624	2017
	0005	-	-	0.00077	0.00119	0.00077	0.00119	2017
Итого		-	-	0.005382	0.010934	0.005382	0.010934	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок СМР	0001	-	-	0.001282	0.00912	0.001282	0.00912	2017
	0003	-	-	0.00333	0.000624	0.00333	0.000624	2017
	0005	-	-	0.00077	0.00119	0.00077	0.00119	2017
Итого		-	-	0.005382	0.010934	0.005382	0.010934	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок СМР	0001	-	-	0.01282	0.0912	0.01282	0.0912	2017
	0002	-	-	0.000605	0.00183	0.000605	0.00183	2017
	0003	-	-	0.0333	0.00624	0.0333	0.00624	2017
	0004	-	-	0.000651	0.000659	0.000651	0.000659	2017
	0005	-	-	0.0077	0.0119	0.0077	0.0119	2017
Итого		-	-	0.055076	0.111829	0.055076	0.111829	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Участок СМР	0002	-	-	0.000285	0.000861	0.000285	0.000861	2017
Итого		-	-	0.000285	0.000861	0.000285	0.000861	
Итого по организованным источникам:		-	-	0.58436883	1.21572585	0.58436883	1.21572585	
Т в е р д ы е:		-	-	0.022735	0.046421	0.022735	0.046421	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.56163383	1.16930485	0.56163383	1.16930485	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок СМР	6006	-	-	0.00437	0.01162	0.00437	0.01162	2017
	6008	-	-	0.02025	0.00729	0.02025	0.00729	2017
Итого		-	-	0.02462	0.01891	0.02462	0.01891	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок СМР	6006	-	-	0.000481	0.001283	0.000481	0.001283	2017
	6008	-	-	0.0003056	0.00011	0.0003056	0.00011	2017
Итого		-	-	0.0007866	0.001393	0.0007866	0.001393	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок СМР	6007	-	-	0.00489	0.00352	0.00489	0.00352	2017
	6008	-	-	0.00867	0.00312	0.00867	0.00312	2017
Итого		-	-	0.01356	0.00664	0.01356	0.00664	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок СМР	6007	-	-	0.000794	0.000572	0.000794	0.000572	2017
	6008	-	-	0.001408	0.000507	0.001408	0.000507	2017
Итого		-	-	0.002202	0.001079	0.002202	0.001079	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок СМР	6008	-	-	0.01375	0.00495	0.01375	0.00495	2017
Итого		-	-	0.01375	0.00495	0.01375	0.00495	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок СМР	6009	-	-	0.125	0.00675	0.125	0.00675	2017
Итого		-	-	0.125	0.00675	0.125	0.00675	

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок СМР	6013	-	-	0.000001525	0.00000461	0.000001525	0.00000461	2017
Итого		-	-	0.000001525	0.00000461	0.000001525	0.00000461	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок СМР	6010	-	-	0.01633	0.03024	0.01633	0.03024	2017
	6011	-	-	0.0195	0.0541	0.0195	0.0541	2017
Итого		-	-	0.03583	0.08434	0.03583	0.08434	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок СМР	6006	-	-	0.000114	0.0001552	0.000114	0.0001552	2017
	6010	-	-	0.0001245	0.0002304	0.0001245	0.0002304	2017
	6011	-	-	0.00853	0.0237	0.00853	0.0237	2017
	6012	-	-	0.226	0.0977	0.226	0.0977	2017
	6014	-	-	0.0653	0.0633	0.0653	0.0633	2017
Итого		-	-	0.3000685	0.1850856	0.3000685	0.1850856	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.515818625	0.30915221	0.515818625	0.30915221	
Т в е р д ы е:		-	-	0.3613051	0.2897286	0.3613051	0.2897286	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.154513525	0.01942361	0.154513525	0.01942361	
Всего по предприятию:		***-***	***-***	***1.100187455***	***1.52487806***	***1.100187455***	***1.52487806***	
Т в е р д ы е:		***-***	***-***	***0.3840401***	***0.3361496***	***0.3840401***	***0.3361496***	
Газообразные, ж и д к и е:		***-***	***-***	***0.716147355***	***1.18872846***	***0.716147355***	***1.18872846***	

Водоснабжение и водоотведение.

Период строительно-монтажных работ.

Для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала используется бутилированная питьевая вода. Вода на производственные цели - привозная.

На территории строительства для нужд рабочих будет временно размещен надворный био или химтуалет.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на площадке строительных работ не будет.

Перед вводом теплосети в эксплуатацию производится промывка трубопроводов гидропневматическим способом.

После завершения гидравлического испытания трубопроводы тепловых продезинфицируются. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр.

Расход воды на промывку и дезинфекцию участка теплосети от ТК-17А до ТК-19 составляет 455 м^3/период.

На период проведения строительно-монтажных работ на площадках предусматриваются мероприятия по поливу твердых покрытий и участков с повышенным пылеобразованием. Расход воды на полив составляет 21 м^3, сточные воды не образуются.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации объекта вода будет проходить предварительную подготовку в специализированном цехе ГКП «КТЭЦ» и лишь потом подаваться в магистральные тепловые сети. Сточные воды в процессе эксплуатации не образуются.

Отходы производства и потребления.

В результате строительно-монтажных работ проектируемых объектов будут образованы огарки сварочных электродов, банки загрязнённые лакокрасочными материалами (металлические банки).

Монтажные и демонтажные работы по объекту будут выполняться силами подрядной организации.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на площадке строительных работ не будет и расчеты объемов образования твердо-бытовых отходов не представлены.

Отходы лакокрасочных материалов и огарков электродов хранятся в закрытых металлических контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям на договорной основе, с периодичностью вывоза отходов 1 раз в 10 дней.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства

Наименование отходов	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
1	***2***	***3***	***4***
Всего	12.013712	-	12.013712
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	12.013712	-	12.013712
Янтарный уровень опасности			
Металлические банки	0.0016	-	0.0016
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0.012112	-	0.012112
Строительный мусор	12.0	-	12.0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Почва. Грунты разнообразны и представлены глинистыми и песчаными фракциями - суглинками легкими, песками разнозернистыми, глинами пылеватыми и песчанистыми. Общей чертой почвообразующих пород является их карбонатность и присутствие различных водорастворимых солей.

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). При строительстве технологических объектов необходимо сохранение верхних наиболее плодородных незасоленных слоев почвы.

Для снижения негативных последствий проведения работы и уменьшения дефляции необходимо не вскрывать одновременно почво-грунты на большой площади. Для исключения прокладки многочисленных временных дорог, необходимо предусматривать сооружение оборудованных подъездных путей к объектам.

Перед началом строительства должен сниматься плодородный слой почвы и храниться во временном отвале и использоваться для рекультивации после окончания строительных и планировочных работ.

Социально-экономическая среда.

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 города Кызылорда» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 города Кызылорда. Предусмотрены работы по замене трубопроводов и опор, отключающей и спускной арматуры, замена сборных железобетонных каналов, тепловых камер. Предусмотрена также прокладка новых железобетонных каналов и восстановление асфальтового покрытия после завершения строительных работ. Источник теплоснабжения - Кызылординская ТЭЦ. Точка подключения - существующая тепловая камера ТК 17А, расположенная на пересечении улиц Сулейменова и Ауэзова. Прокладка теплосетей принята подземная. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке. Протяженность сетей д.630х10 составляет 346,0 м.

Согласно требованиям санитарных правил проектом предусматривается гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией тепловых сетей. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм³ при времени контакта не менее 6 часов. Сброс воды после промывки предусматривается в существующую канализационную сеть по согласованию с ГКП «Кызылорда Су жуйеси». После завершения промывки и дезинфекции данного участка теплосети проводятся лабораторные исследования проб воды. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. Расход воды на промывку и дезинфекцию участка теплосети от ТК-17А до ТК-19 составляет 455 м^3/период. Источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации не выявлено. На период эксплуатации объекта вода будет проходить предварительную подготовку в специализированном цехе ГКП «КТЭЦ». Сточные воды в процессе эксплуатации не образуются. Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума при проведении строительных работ. Произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта. Для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала используется бутилированная питьевая вода. Вода на производственные цели - привозная. На территории строительства для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет. Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на площадке строительных работ не будет. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной

защиты. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Данный проект не окажет неблагоприятного воздействия на здоровье населения и не противоречит действующим нормативно-правовым актам в области санэпидблагополучия: санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Бульдозер ДЗ-42, экскаватор JCB, сварочный аппарат ТД-500, компрессор ПКС-5,25, кран пневмоколесный Ивановец, вибратор поверхностный ПВ-2а, вибратор глубинный ИВ-66, битумоварочный котел Д-335-1, автогрейдеры ДЗ-40, автосамосвалы КамАЗ-5511, автополуприцепы КамАЗ-5412.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 5 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014г. часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - 2019 год, согласно письму ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 28 августа 2017 года №07-07/2327.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 года. Выпуск 2.;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зоне экологического бедствия 30% от заработной платы (Закон Республики Казахстан от 30 июня 1992 года №1468-XII «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологических бедствий в Приаралье»).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 городе Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По тепловым сетям.

7.1.1 Приведены в соответствие:

технические условия;

дефектный акт.

7.1.2 Устранены разночтения в акте обследования магистральной теплотрассы и в задании на проектирование по прокладке труб теплосети.

7.1.3 Чертежи ТС (лист общие данные, план, схемы, узлы трубопроводов, профиль) с прилагаемыми листами выполнены отдельно от раздела АС согласно ГОСТ 21.605-82(изд.2003), п4.16 СП РК 4.02-04-2003.

7.1.4 Представлены:

откорректированная спецификация оборудования раздела ТС (п4.1 ГОСТ 21.110-2013);

расчеты на прочность трубопроводов тепловых сетей и компенсация его температурных деформаций, расчет нагрузок на неподвижные опоры (СП РК 4.02-04-2003 п4.2);

ситуационный план, согласованный заказчиком (СН РК 1.02-03-2011*);

техзаключение по существующему состоянию трассы с определением признаков и физического износа тепловых сетей согласно РДС 1.04-07-2002;

паспорт проекта.

7.1.5 Прилагаемые чертежи выполнены согласно п5.10 СН РК 1.02-03-2011*.

7.1.6 На планах указаны привязки между сооружениями, колодцами инженерных коммуникации согласно п3.2 ГОСТ 21.605-82(изд.2003).

7.1.7 Чертежи и пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

По строительным решениям.

По общей части

7.1.8 Представлено:

экспертное заключение с определением признаков и физического износа элементов тепловых сетей;

паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*;

фотографические снимки изношенных элементов, подлежащие демонтажу.

По пояснительной записке:

7.1.9 Пояснительная записка приведена в соответствие с п. 10.3 СН РК 1.02-03-2011*, дополнено описание современного состояния трубопроводов и лотковых элементов строительной части.

7.1.10 Предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

7.1.11 Указана классификация и категория тепловых сетей согласно п.4.1, 4.2 МСН 4.02-02-2004.

По чертежам

7.1.12 Предусмотрена защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно пп.2.30 и 2.34, СНиП РК 2.01-19-2004.

7.1.13 Предусмотрена оклеечная гидроизоляция при прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод на высоту на 0,5 м, превышающую максимальный уровень грунтовых вод, п.12.3 МСН 4.02-02-2004 и раздела 6 серии 3.006.1-8, вып.0-1.

7.1.14 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости согласно требованиям по п.2.9, СНиП 2.03.01-84.

7.1.15 Приведено в соответствие подбор элементов углов поворота канала, компенсаторной ниши и неподвижных опор конструктивным решениям сер.3.006.1-8 вып.0-2 «Узлы трасс».

7.1.16 При проектировании фундаментов под технологические трубопроводы учтены рекомендаций указанных в выводах геологического отчета.

По оценке воздействия на окружающую среду

7.1.17 Представлены объемы водопотребления на производственные нужды.

По санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.18 Учтены требования действующих санитарных правил.

7.1.19 Предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией тепловых сетей.

7.1.20 Определены условия сброса промывных вод.

7.1.21 Учтены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

По сметной документации

7.1.22 Откорректированы затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года.

7.1.23 Откорректирована стоимость материалов, принятых по прайс-листам.

7.1.24 Объемы общестроительных работ приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденного приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 городе Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиями:

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства»;

СНиП РК 3.01-01-2009 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ пп	Наименование Показателя	Единицы измерения	Показатели	
			Постпроектная	Постэкспертная
1	Мощность Протяженность трубопровода теплосети Ø 630х10 (2 нитки)	км	0,346	0,346

2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2017 года, в том числе:	млн.тенге	288,387	281,005
	СМР	млн.тенге	234,751	228,130
	Прочие затраты	млн.тенге	53,636	52,875
3	Из них в ценах:	млн.тенге		
	- 2017 год (пир и экспертиза)	млн.тенге	5,931	6,538
	- 2019 год	млн.тенге	282,456	274,467
4	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция магистральных тепловых сетей от ТК-17А до ТК-19 городе Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность, протяженность трубопровода теплосети,
Ø 630х10 (2 нитки): км - 0,346
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне
цен 4 квартала 2017 года, в том числе: - 281,005
СМР, млн. тенге - 228,130
Прочие затраты, млн. тенге - 52,875
Продолжительность строительства, мес., - 5,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора от 20 сентября 2017 года № 070140002001/170125/00 (86).

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласындағы ЖК-17А–дан ЖК-19-ға дейін магистралды жылу желілерін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы, диаметрі Ø630х10 жылу құбырларының
ұзындығы (2 желі), шақырым - 0,346
2017 жылдың 4 тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі
құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде: - 281,005

Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	228,130
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	52,875
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	5,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 20 қыркүйектегі № 070140002001/170125/00 (86) шарт талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Абдикаликов Б.А.

И.о. директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт