«"Қызылорда қаласындағы УТ-16-дан Шұғыла ықшамауданының № 49, 50,51,52 тұрғын үйлерге дейін кварталаралық жылу желілерін реконструкциялау" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2017 ж. № 14-0247/17
ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сыржоба» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы УТ-16-дан Шұғыла ықшамауданының № 49, 50,51,52 тұрғын үйлерге дейін кварталаралық 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

№ 14-0247/17 от 25.12.2017 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Реконструкция межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 в г. Кызылорда"**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сыржоба»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Реконструкция межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 в г. 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 межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 в г. Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 17 октября 2017 года № 070140002001/170136/00 (97) 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 «Сыржоба», г.Кызылорда (государственная лицензия №15008975 от 15 мая 2015 года, на проектную деятельность, II-категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

государственная лицензия №16012063 от 28 июля 2016 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

государственная лицензия №01950 от 05 сентября 2017 года, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная РГУ «Комитет экологического регулировагния и контроля Министерства энергетики РК».

Главный инженер проекта – Лим Р.М. (приказ ТОО «Сыржоба» №11 от 14 апреля 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

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;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 07 апреля 2017 года №KZ37VUA00016776, 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;

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

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

экспертное заключение №135 от 30 июня 2017 года о техническом состоянии межквартальной теплотрассы от УТ-16 до жилых домов №49, 50, 51, 52 мкр. Шугыла, составленное ТОО «KZ Стройэксперт» (лицензия 12-ГСЛ №0001289 от 19 апреля 2011 года; аттестат эксперта АДС и ЖКХ Айтлесов Ж. от 02 февраля 2016 года №KZ48VJE00015144; свидетельство об аккредитации ТОО «KZ Стройэксперт» от 12 июля 2016 года №00072);

прайс-листы, утвержденные заказчиком;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Geo Maps» в 2017 году (ГСЛ №0000614 от 26 декабря 2008 года на изыскательскую деятельность), г. Кызылорда;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Сыржоба» в 2017 году.

Письма:

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

от 08 сентября 2017 года №07-07/2448 об источнике финансирования (по программе «Нұрлы жол») и сроке начала строительства;

от 21 декабря 2017 года №07-07/3572/1 о согласовании применения шаровых кранов ручным гидравлическим приводом.

ФТС ГКП «КТЭЦ» от 07 декабря 2017 года №229 о разрешении и согласовании на применение шаровых кранов ручным гидравлическим приводом.

Технические условия:

ГКП «КТЭЦ» от 18 января 2017 года №862 на подключение к тепловым сетям;

АО «КРЭК» от 20 апреля 2017 года №0083 на электроснабжение магистральных тепловых сетей;

5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организаций:

план тепловых сетей, схема тепловых сетей и монтажная схема тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52, согласованный КГУ «Городской отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», ГКП «КТЭЦ», АО «КРЭК», КОДТ АО «Казахтелеком», ГКП «КызылордаСу Жуйесі» от 19 июля 2017 года и 25 августа 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Том II	Чертежи
Альбом 1	Тепловые сети.
Альбом 2	Строительные чертежи тепловых сетей
Альбом 3	Чертежи СОДК
Том III Книга 1	Сметная документация
Книга 2	Проект организации строительства
Книга	Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Сыржоба» в 2017 году

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:

Участок реконструируемой тепловой сети расположен в мкр. Шугыла 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_0= 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 отчету по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Geo Maps» и отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Сыржоба» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста. Проектируемый участок относится к террасе реки Сырдария.

Рельеф участка не ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,80 м до 127,20 м.

В геолого-литологическом строении площадка с поверхности сложена насыпным грунтом мощностью 0,8 м. Ниже насыпного грунта до глубины 2,4 м залегает суглинок, подстилаемый до разведанной глубины 5,0 м песком пылеватым.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделены 3 (три) инженерно-геологических элемента:

1ИГЭ - насыпной грунт из суглинка, гравия с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся, слабо уплотненный, вскрытой мощностью 0,8 м;

2ИГЭ - суглинок, тёмно-коричневый, низкопористый, от полутвердой до текучепластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 1,6 м. (γ_{II}=19,99 кН/м^3, φ_{II}=17°С, C_{II}=19кПа, Е=9,8МПа);

3ИГЭ - песок пылеватый, серый, рыхлый до средней плотности, влажный и водонасыщенный, полимиктового состава, вскрытой мощностью 2,6 м (γ_{II}=18,23 кН/м^3, φ_{II}=20°С, C_{II}=0кПа, Е=10,2МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - хлоридный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от неагрессивных до среднеагрессивных к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты от среднеагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – от средней до повышенной; к свинцу - от средней до высокой, к алюминию - высокая.

Глинистый грунт - среднепучинистый. Песок пылеватый - непучинистый. Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а зимнее время к пучению. Коэффициент пучения принять для суглинка ξfh 3,5-7%. Пески пылеватые ниже УПВ, в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0 м.

Подземные воды по замеру на 28 мая 2017 года залегают на глубине 1,9-2,3 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 124,90 м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков, и отдельные многоводные годы принят на высотной отметке 125,60 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа. Подземные воды по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

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

Существующее состояние.

Источник теплоснабжения – ГКП «КТЭЦ».

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

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Участок теплотрассы выполнен от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла. От существующей теплокамеры УТ-16, трасса проходит через улицу Бокейхан, далее по улице М. Шокай трасса поворачивается направо и проходит по улице Шукурова до жилых домов №49, 50, 51, 52 микрорайона Шугыла. Прокладка тепловых сетей выполнена в подземном исполнении в непроходных каналах из лотковых железобетонных элементов и надземно на опорах.

Согласно экспертного заключения ТОО «KZ Стройэксперт» по элементам существующих тепловых сетей в целом выявлены следующие признаки износа:

опоры – железобетонные, наблюдается отслоение защитного слоя, раскрошение и разрушение бетона, оголение арматуры, местами коррозии, физический износ до 60%.

фундаменты металлических опор – монолитно-бетонные, вследствие попадания атмосферных осадков наблюдается просадка и раскрошение фундамента, местами верхняя отметка фундамента находится ниже отметки земли, физический износ до 60%.

металлические опоры – наблюдается массовая коррозия металлических конструкций, сам металл исчерпал ресурс прочности, физический износ до 80%.

скользящие и неподвижные опоры – состояние неудовлетворительное, покрыты ржавчиной, искривление, деформации, местами отсутствуют, физический износ более 60%;

трубопроводы стальные электросварные диаметром 426х7,0мм÷76х3,0мм, «П» - образные компенсаторы, отключающая арматура – состояние неудовлетворительное, покрыты ржавчиной, внутренняя коррозия, многочисленные следы ремонта – физический износ 61-80%;

отключающая арматура – состояние неудовлетворительное, протекает, местами отсутствует, физический износ 61-80%;

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

В связи с участившимися авариями и для придания эстетичного вида возникла необходимость реконструкции тепловых сетей.

6.2 Проектные решения.

Мощность и функциональная структура объекта.

Объектами теплоснабжения являются: жилые дома, коммунально-бытовые и общественные здания.

Максимальный расход теплопотребления 4,823 Гкал/час, 120,60 т/час

Тепловая сеть проложена в две нити Т1, Т2 протяженностью - 1,294км.

Проектом предусмотрены:

демонтаж существующей запорной арматуры, стальных трубопроводов диаметром 426х7,0мм÷76х3,0мм, тепловых камер, железобетонных каналов, неподвижных и скользящих опор, низких железобетонных опор;

монтаж стальных электросварных труб с заводской теплоизоляцией из жесткого пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой защитной оболочке низкого давления подземно, бесканально и в непроходных каналах, шаровых кранов, узлов трубопроводов, неподвижных и скользящих 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.

МЕМСАЛАЛТАЛМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

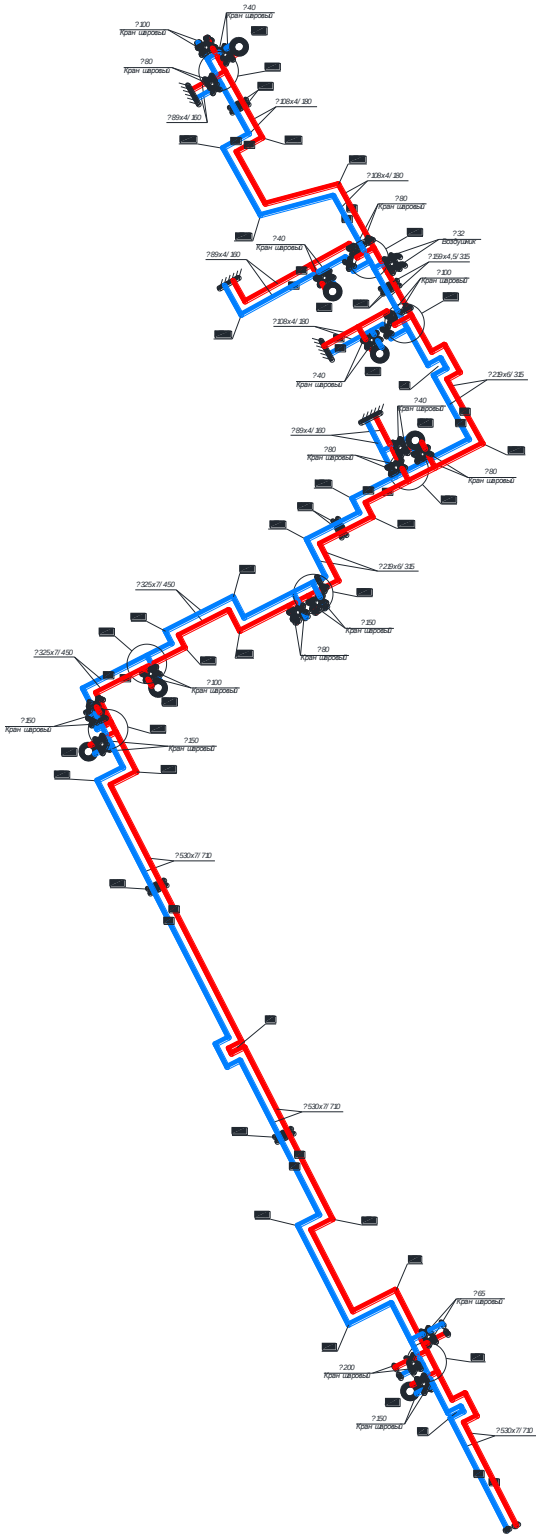

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Согласно задания на проектирование и технического условия №862 от 18 января 2017 года проектом предусмотрена реконструкция системы теплоснабжения на участке теплосети от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла.

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 УТ-16. Прокладка теплосети принята подземная бесканальная, частично в непроходных каналах.

Тепловые сети прокладываются по существующей трассе с полной заменой трубопроводов и компенсаторов, отключающей арматуры. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

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

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

Общая протяженность сети от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 – Ст530х7÷89х4,0-1-ППУ-ПЭ, составляет 1,294км.

В связи с использованием 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 Ст530х7÷89х4,0-1-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 пересечения с автодорогой предусмотрена установка разгрузочных плит, прокладка под автодорогой в непроходных каналах, прокладка в стальных футлярах при пересечениях с газопроводом.

При бесканальной прокладке над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента, на углах поворотов и в местах расположения П образных компенсаторов устанавливаются полиэтиленовые маты.

В местах подключения существующих ответвлений в узлах трубопроводов приняты шаровые краны с механическим редуктором. 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 530х7мм -710мм, 325х7мм -450мм, 219х6,0мм -315мм,159х4,5мм-250мм,108х4,0мм-180мм, 89х4,0мм-160мм.

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

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»

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	Ст530х7÷89х3,5-1-ППУ-ПЭ, ГОСТ 30732-2006, общей протяженностью составляет 1,294км.
Давление в теплосети, Т1/Т2	5,0кгс/см² / 3,5кгс/см²
Запорная арматура	шаровые краны с механическим редуктором
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	4,823 Гкал/час, 120,60 т/час

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 каждую точку 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.

6.2.3 Строительные решения

Проектом предусмотрена замена магистральных тепловых сетей на подземно бесканальную прокладку и в непроходных каналах.

Разгрузочные плиты

При бесканальной прокладке под автодорогами, для восприятия давления грунта и нагрузок от транспорта, в проекте по длине трубопроводов предусмотрены разгрузочные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8, вып. 0-1, укладываемые на грунт обратной засыпки.

Непроходные каналы:

лотки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8 вып.0-1;

плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8 вып.0-1.

Под каналы предусмотрена бетонная подготовка кл.В7.5, толщиной 100 мм.

Тепловые узлы без днища разработаны для мокрых грунтов:

стены - из сборных железобетонных фундаментных блоков ГОСТ 13579-78;

плиты покрытия – монолитные железобетонные 900х2000 мм, 1200х2600 мм, бетон кл.В15, W6, F50, арматура А-III (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Неподвижные опоры выполнены монолитными железобетонными, из бетона класса В20; W6; F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, арматура А-III (А400) по ГОСТ 5781-82.

В основании опор выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Дренажные колодцы:

днище – сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1 -14вып.1;

стены – сборные железобетонные к по серии 3.900.1 -14вып.1;

покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1 -14вып.1. На опорном кольце дренажного колодца установлена решетка из арматуры Ø14 А-I (А240) с шагом 150мм.

В связи с негативными и инженерно-геологическими условиями участка строительства (тиксотропность грунта) 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.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (щебень пропитанный битумом до насыщения толщиной 100 мм) .

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20мм.

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 «Сыр Жоба» (Государственная Лицензия №01950Р от 05.09.2017г.).

Атмосферный воздух. В период реконструкции тепловых сетей будут задействованы 13 источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых являются организованными.

К организованным источникам относятся выхлопная труба сварочного автономного генератора, выхлопная труба дизельной электростанции, выхлопная труба гудронатора ручного, выхлопная труба копрессора и дымовая труба битумного котла.

К неорганизованным источникам относятся работы спецтехники, земляные работы, площадки для щебня, ПГС и песка, электросварочные и покрасочные работы.

На период эксплуатации объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2018 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 строительства L-40 м	0001	0.013	0.00762	0.013	0.00762	0.013	0.00762	2018
	0002	0.0367	0.0182	0.0367	0.0182	0.0367	0.0182	2018
	0003	0.0458	0.0267	0.0458	0.0267	0.0458	0.0267	2018
	0004	0.00077	0.000449	0.00077	0.000449	0.00077	0.000449	2018
	0005	0.065	0.0378	0.065	0.0378	0.065	0.0378	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.013	0.0348	0.013	0.0348	0.013	0.0348	2018
	0102	0.0367	0.1299	0.0367	0.1299	0.0367	0.1299	2018
	0103	0.0458	0.1293	0.0458	0.1293	0.0458	0.1293	2018
	0104	0.000759	0.002016	0.000759	0.002016	0.000759	0.002016	2018
	0105	0.065	0.1152	0.065	0.1152	0.065	0.1152	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Участок строительства L-40 м	0001	0.017	0.0099	0.017	0.0099	0.017	0.0099	2018
	0002	0.0477	0.037	0.0477	0.037	0.0477	0.037	2018
	0003	0.0596	0.0348	0.0596	0.0348	0.0596	0.0348	2018
	0004	0.000125	0.000073	0.000125	0.000073	0.000125	0.000073	2018
	0005	0.0845	0.0492	0.0845	0.0492	0.0845	0.0492	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.017	0.045	0.017	0.045	0.017	0.045	2018
	0102	0.0477	0.1307	0.0477	0.1307	0.0477	0.1307	2018
	0103	0.0596	0.1681	0.0596	0.1681	0.0596	0.1681	2018
	0104	0.0001234	0.0003276	0.0001234	0.0003276	0.0001234	0.0003276	2018
	0105	0.0845	0.1498	0.0845	0.1498	0.0845	0.1498	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок строительства L-40 м	0001	0.0022	0.0013	0.0022	0.0013	0.0022	0.0013	2018
	0002	0.0062	0.0048	0.0062	0.0048	0.0062	0.0048	2018
	0003	0.0076	0.0044	0.0076	0.0044	0.0076	0.0044	2018
	0005	0.0108	0.0063	0.0108	0.0063	0.0108	0.0063	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.0022	0.006	0.0022	0.006	0.0022	0.006	2018
	0102	0.0062	0.0217	0.0062	0.0217	0.0062	0.0217	2018
	0103	0.0076	0.0216	0.0076	0.0216	0.0076	0.0216	2018
	0105	0.0108	0.0192	0.0108	0.0192	0.0108	0.0192	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок строительства L-40 м	0001	0.00436	0.00254	0.00436	0.00254	0.00436	0.00254	2018
	0002	0.012	0.0095	0.012	0.0095	0.012	0.0095	2018
	0003	0.0153	0.009	0.0153	0.009	0.0153	0.009	2018
	0004	0.00281	0.00164	0.00281	0.00164	0.00281	0.00164	2018
	0005	0.0217	0.0126	0.0217	0.0126	0.0217	0.0126	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.00436	0.0116	0.00436	0.0116	0.00436	0.0116	2018
	0102	0.012	0.0433	0.012	0.0433	0.012	0.0433	2018
	0103	0.0153	0.0431	0.0153	0.0431	0.0153	0.0431	2018
	0104	0.002774	0.00737	0.002774	0.00737	0.002774	0.00737	2018
	0105	0.0217	0.0384	0.0217	0.0384	0.0217	0.0384	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства L-40 м	0001	0.0109	0.0064	0.0109	0.0064	0.0109	0.0064	2018
	0002	0.0305	0.0238	0.0305	0.0238	0.0305	0.0238	2018
	0003	0.0382	0.0223	0.0382	0.0223	0.0382	0.0223	2018
	0004	0.00665	0.00388	0.00665	0.00388	0.00665	0.00388	2018
	0005	0.0542	0.032	0.0542	0.032	0.0542	0.032	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.0109	0.029	0.0109	0.029	0.0109	0.029	2018
	0102	0.0305	0.1083	0.0305	0.1083	0.0305	0.1083	2018
	0103	0.0382	0.1078	0.0382	0.1078	0.0382	0.1078	2018
	0104	0.00656	0.01743	0.00656	0.01743	0.00656	0.01743	2018
	0105	0.0542	0.096	0.0542	0.096	0.0542	0.096	2018
	0005	0.0542	0.032	0.0542	0.032	0.0542	0.032	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.0109	0.029	0.0109	0.029	0.0109	0.029	2018

	0102	0.0305	0.1083	0.0305	0.1083	0.0305	0.1083	2018
	0103	0.0382	0.1078	0.0382	0.1078	0.0382	0.1078	2018
	0104	0.00656	0.01743	0.00656	0.01743	0.00656	0.01743	2018
	0105	0.0542	0.096	0.0542	0.096	0.0542	0.096	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок строительства L-40 м	0001	0.000523	0.0003	0.000523	0.0003	0.000523	0.0003	2018
	0002	0.00147	0.0012	0.00147	0.0012	0.00147	0.0012	2018
	0003	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	2018
	0005	0.0026	0.0015	0.0026	0.0015	0.0026	0.0015	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.000523	0.00096	0.000523	0.00096	0.000523	0.00096	2018
	0102	0.00147	0.0052	0.00147	0.0052	0.00147	0.0052	2018
	0103	0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	2018
	0105	0.0026	0.0046	0.0026	0.0046	0.0026	0.0046	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок строительства L-40 м	0001	0.000523	0.0003	0.000523	0.0003	0.000523	0.0003	2018
	0002	0.00147	0.0012	0.00147	0.0012	0.00147	0.0012	2018
	0003	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	0.0018	0.0011	2018
	0005	0.0026	0.0015	0.0026	0.0015	0.0026	0.0015	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.000523	0.0014	0.000523	0.0014	0.000523	0.0014	2018
	0102	0.00147	0.0052	0.00147	0.0052	0.00147	0.0052	2018
	0103	0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	2018
	0105	0.0026	0.0046	0.0026	0.0046	0.0026	0.0046	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства L-40 м	0001	0.00523	0.0031	0.00523	0.0031	0.00523	0.0031	2018
	0002	0.0147	0.0114	0.0147	0.0114	0.0147	0.0114	2018
	0003	0.0183	0.011	0.0183	0.011	0.0183	0.011	2018
	0004	0.0001029	0.00006	0.0001029	0.00006	0.0001029	0.00006	2018
	0005	0.026	0.015	0.026	0.015	0.026	0.015	2018
Участок строительства L-1830,8 м	0101	0.00523	0.0139	0.00523	0.0139	0.00523	0.0139	2018
	0102	0.0147	0.052	0.0147	0.052	0.0147	0.052	2018
	0103	0.0183	0.0517	0.0183	0.0517	0.0183	0.0517	2018
	0104	0.000986	0.00262	0.000986	0.00262	0.000986	0.00262	2018
	0105	0.026	0.0461	0.026	0.0461	0.026	0.0461	2018
Итого по организованным источникам:		1.3422123	2.0855856	1.3422123	2.0855856	1.3422123	2.0855856	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.00068	0.00007023	0.00068	0.00007023	0.00068	0.00007023	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.0106	0.003151	0.0106	0.003151	0.0106	0.003151	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.0000288	0.000005779	0.0000288	0.000005779	0.0000288	0.000005779	2018
Участок	6103	0.000448	0.0002587	0.000448	0.0002587	0.000448	0.0002587	2018

строительства L-1830,8 м								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.00028	0.000008208	0.00028	0.000008208	0.00028	0.000008208	2018
Участок строительства	6103	0.00333	0.0003686	0.00333	0.0003686	0.00333	0.0003686	2018
L-1830,8 м								
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.0000455	0.0000013338	0.0000455	0.0000013338	0.0000455	0.0000013338	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.000542	0.00005994	0.000542	0.00005994	0.000542	0.00005994	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.0001478	0.0000798	0.0001478	0.0000798	0.0001478	0.0000798	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.00403	0.003564	0.00403	0.003564	0.00403	0.003564	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.00000833	0.0000045	0.00000833	0.0000045	0.00000833	0.0000045	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.000227	0.000201	0.000227	0.000201	0.000227	0.000201	2018
L-1830,8 м								
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.0000455	0.0000013338	0.0000455	0.0000013338	0.0000455	0.0000013338	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.000542	0.00005994	0.000542	0.00005994	0.000542	0.00005994	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.0001478	0.0000798	0.0001478	0.0000798	0.0001478	0.0000798	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.00403	0.003564	0.00403	0.003564	0.00403	0.003564	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.00000833	0.0000045	0.00000833	0.0000045	0.00000833	0.0000045	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.000227	0.000201	0.000227	0.000201	0.000227	0.000201	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок строительства L-40 м	6003	0.0000367	0.0000198	0.0000367	0.0000198	0.0000367	0.0000198	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6103	0.001	0.000884	0.001	0.000884	0.001	0.000884	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Участок строительства L-40 м	6004	0.00231	0.00006522	0.00231	0.00006522	0.00231	0.00006522	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6104	0.00578	0.0006843	0.00578	0.0006843	0.00578	0.0006843	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок строительства L-40 м	6004	0.00223	0.00006307	0.00223	0.00006307	0.00223	0.00006307	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6104	0.00429	0.0006415	0.00429	0.0006415	0.00429	0.0006415	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок строительства L-40 м	6004	0.0003315	0.000009395	0.0003315	0.000009395	0.0003315	0.000009395	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6104	0.000398	0.00009677	0.000398	0.00009677	0.000398	0.00009677	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок строительства L-40 м	6007	0.0635	0.2481	0.0635	0.2481	0.0635	0.2481	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6107	0.639	4.795	0.639	4.795	0.639	4.795	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок строительства L-40 м	6001	0.01	0.0077	0.01	0.0077	0.01	0.0077	2018
	6002	0.0708	0.0389	0.0708	0.0389	0.0708	0.0389	2018
	6003	0.00001556	0.000008428	0.00001556	0.000008428	0.00001556	0.000008428	2018
	6005	0.00752	0.2447	0.00752	0.2447	0.00752	0.2447	2018
	6006	0.00592	0.02046285	0.00592	0.02046285	0.00592	0.02046285	2018
	6008	0.00887	0.014656	0.00887	0.014656	0.00887	0.014656	2018
Участок строительства L-1830,8 м	6101	0.081	0.3586	0.081	0.3586	0.081	0.3586	2018
	6102	0.574	1.794	0.574	1.794	0.574	1.794	2018
	6103	0.000424	0.000376308	0.000424	0.000376308	0.000424	0.000376308	2018
	6105	0.03376	0.596	0.03376	0.596	0.03376	0.596	2018
	6106	0.0287	0.294716	0.0287	0.294716	0.0287	0.294716	2018
	6107	0.01262	0.0947	0.01262	0.0947	0.01262	0.0947	2018
	6108	0.00887	0.0786	0.00887	0.0786	0.00887	0.0786	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1.58174319	8.5967567318	1.58174319	8.5967567318	1.57046319	8.5935355018	
Всего по предприятию:		2.92395549	10.682342332	2.92395549	10.682342332	2.91267549	10.679121102	

Водоснабжение и водоотведение.

В период реконструкции объекта, вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды рабочих в количестве 30 человек.

Система водоснабжения принята для хозяйственно-бытовых и технических нужд.

Питьевое водоснабжение обеспечивается привозной бутилированной водой.

Объем водопотребления воды для хозяйственно-бытовых целей составляет 112,5 м3/период.

Сброс канализационных стоков предусмотрен в дренажные колодцы с последующим вывозом специализированным предприятием по договору.

Для гидроиспытания трубопроводов будет использоваться вода из водопроводных сетей. На гидроиспытание расход воды составит 4320,07 м3.

Отходы производства и потребления.

В период реконструкции объекта будет образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	0.3826	-	0.3826
в т.ч. отходов производства	0.0076	-	0.0076
отходов потребления	0.375	-	0.375
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ	0,0031	-	0,0031
Промасленная ветошь	0,0003		0,0003
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0042	-	0,0042
Коммунальные (твердые бытовые) отходы	0.375	-	0.375

На период реконструкции предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляет 3 месяца.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями по договору.

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 межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до ж/д мкр. Шугыла №49,50,51,52 г. 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 межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов №49,50,51,52 мкр.Шугыла в г.Кызылорда. Проектом предусмотрена замена трубопроводов межквартальных тепловых сетей по существующей трассе с изменением способа прокладки, скользящих и неподвижных опор, компенсаторов и арматуры; устройство тепловых камер, устройство системы оперативного дистанционного контроля. Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Согласно требованиям санитарных правил предусматривается гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией тепловых сетей. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75 мг/дм³ при времени контакта не менее 6 часов. Сброс воды после промывки осуществляется в дренажные колодцы тепловой сети. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. Источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации не выявлено. Согласно требованиям санитарных правил санитарный разрыв от тепловых сетей не устанавливается. 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. 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

Автогидроподъемник, автогрейдеры, автомобили бортовые, автополуприцепы, агрегаты сварочные двухпостовые, аппарат для газовой сварки, бульдозеры 79 кВт, домкраты гидравлические до 100т, катки дорожные самоходные 13т, катки кулачковые, компрессоры передвижные 7 атм, кран на автомобильном ходу 16т, лебедки электрические на 8т, машины сверлильные электрические, машины шлифовальные, молотки отбойные пневматические, насос для водопонижения и водоотлива, преобразователи сварочные, тракторы на гусеничном ходу 79кВт, установки для ручной дуговой сварки, экскаваторы одноковшовые 0,65 м^3, кран пневмоколесный 8т, кран на гусеничном ходу 8т.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 4 месяца, определена по СН РК 1.03.01-2016г. и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Табл. Б.5.2.1. Теплоснабжения п.19.

Начало строительства – 2019 год, согласно письму ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 08 сентября 2017 года №07-07/2448.

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 на реализацию инвестиционных 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 в редакции 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-С9-2016 (выпуск 2);

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

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 2017 года, согласно п.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-нқ);

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

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-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости 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 межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 в г. Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.1.1 Представлены:

отчеты по инженерно геологическим и геодезическим изысканиям;

постановление акимата о разрешении ГКП «КТЭЦ» на реконструкцию магистральных тепловых сетей.

По тепловым сетям.

7.1.2 Откорректированы сведения по источнику теплоснабжения в ОПЗ - ГКП «КТЭЦ».

7.1.3 В пояснительной записке представлены сведения по существующему состоянию, принятые проектные решения с указанием показателей ТЭП п9.3.3.СН РК 1.02-03-2011*.

7.1.4 Представлены условные обозначения элементов теплосети, подземных и надземных сооружений, труб п1.6 ГОСТ 21.605-82 (изд.2003).
7.1.5 На плане показано месторасположение неподвижных опор. Расстояние между неподвижными опорами определено расчетом труб на прочность и компенсирующей способностью компенсатора.
7.1.6 Установка шаровых кранов с механическим редуктором принята на основании согласования с заказчиком.
7.1.7 На плане при пересечении с автодорогой прокладка труб выполнена согласно требованиям п4.16 СП РК 4.02-04-2003.
7.1.8 Выполнено согласование с органами эксплуатирующей организации на пересекаемые сети (газовые сети) п9.3.9.СН РК 1.02-03-2011*.
7.1.9 На плане указаны привязки между существующими сооружениями (опоры, колодцы, водопровод, тепловые камеры) и проектируемым трубопроводом.
7.1.10 Устранены разночтения в исходных документах.
7.1.11 Все отверстия в строительных конструкциях согласованы с разделом АС.
7.1.12 Ответвление от основной трассы предусмотрено возле неподвижной опоры п4.23 СП РК 4.02-04-2003.
7.1.13 Представлено:

расчет на прочность теплоизолированных трубопроводов и компенсации его температурных деформаций, расчет нагрузок на неподвижные опоры р.4 СП РК 4.02-04-2003;

технические характеристики шарового крана;

откорректированные сечения каналов, указаны размеры.

7.1.14 На плане указаны недостающие элементы сетей (нумерация узлов трубопроводов, неподвижных опор, компенсаторов).
7.1.15 Выполнен продольный профиль согласно п6.2 черт 5 ГОСТ 21.605-82*(изд.2003).
7.1.16 Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.
7.1.17 На планах и разрезах узла трубопроводов проставлен масштаб чертежа, обозначение и нумерация дренажного колодца п1.7 ГОСТ 21.605-82*(изд.2003).
7.1.18 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.

7.1.19 Откорректированы:

климатические характеристики района строительства.

класс бетона монолитных плит покрытия на В15.

7.1.20 Проставлены отметки низа фундаментов.
7.1.21 Представлена исполнительная схема сопряжения бесканальных участков трубопроводов с канальными.
7.1.22 Добавлен лист плана расстановки железобетонных лотков и плит.
7.1.23 Все железобетонные лотки и плиты подобраны по несущей способности.

По оценке воздействия на окружающую среду

7.1.24 В проекте представлены:

объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые (питьевые) нужды;

объем образования отходов потребления (твердо-бытовые отходы).

7.1.25 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, которые в ожидании последующей операции.

По санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.26 Учтены требования действующих санитарных правил.
7.1.27 Предусмотрена дезинфекция тепловых сетей.

7.1.28 Определены условия сброса промывных вод.

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

По сметной документации

7.1.30 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

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 межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 в г. 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 диаметрами 530х7÷89х3,5 (2 нитки)	км	1,294	1,294
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2017 года и в прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе	млн.тенге	396,734	396,351
	СМР	млн.тенге	323,070	322,740
	Оборудование		1,342	1,342
	Прочие затраты	млн.тенге	72,322	72,269
3	Из них в ценах:	млн.тенге		
	2017 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	3,48	3,480
	2019 год	млн.тенге	393,254	392,871
4	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция межквартальных тепловых сетей от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла №49, 50, 51, 52 в г. 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, диаметрами 530х7÷89х3,5 (2 нитки), км	-	1,294
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2017 года и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе	-	396,351
СМР, млн. тенге	-	322,740
Оборудование, млн.тенге	-	1,342
Прочие затраты, млн. тенге	-	72,269
Продолжительность строительства, мес.,	-	4

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 17 октября 2017 года № 070140002001/170136/00 (97).

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 УТ-16-дан Шұғыла ықшамауданының № 49, 50,51,52 тұрғын үйлерге дейін кварталаралық 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 530х7÷89х3,5 жылу құбырларының ұзындығы (2 желі), шақырым	-	1,294
2017 жылдың IV тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі және 2019 жылдың болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	396,351
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	322,740
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	1,342
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	72,269
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	4

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 17 қазандағы № 070140002001/170136/00 (97) 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.

Ансатбаев К.Д.

Директор

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Ерназарова С.А.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Наурызбаев И.О.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт