КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0114/13 от 16 июля 2013 года

по рабочему проекту
**"Реконструкция магистральной теплосети
по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, д.325 мм г. Житикары"**

ЗАКАЗЧИК:
ГКП "Житикаракоммунэнерго"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Архитектурное ателье «Дом»"

г. Костанай

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары».

Рабочий проект разработан в 2013 году.

Рассмотрение рабочего проекта выполнено на основании договора с ТОО «Архитектурное Ателье «ДОМ» от 11.06.2013 года № 110.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГКП «Житикаракоммунэнерго».

3. **РАЗРАБОТЧИК**: ТОО «Архитектурное Ателье «ДОМ» (Государственная лицензия КСЛ № II-1147 от 22.06.2001 года, пролонгированная 05.07.2012 года).

ГИП - Нурбай К.М. Приказ № 8-1 от 05.04.2013 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки

Задание на проектирование объекта «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары», утвержденное заказчиком 03.04.2013 года.

Постановление ГУ «Аппарат Акима Житикаринского района» Костанайской области от 29.12.2012 года № 856 «О реализации решения очередной пятой сессии маслихата от 20 декабря 2012 года № 91 «О бюджете Житикаринского района на 2013 – 2015 годы».

Постановление акимата Житикаринского района от 19.04.2013 года № 188 «О разрешении на реконструкцию магистральных тепловых сетей «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары».

Архитектурно-планировочное задание № 31 от 23.04. 2013 года, утвержденное главным архитектором Житикаринского района.

Письмо ГКП «Житикаракоммунэнерго» от 31.05.2013 года № 06-670, о сроке реконструкции магистральной теплосети в рамках Комплексного плана развития города Житикара на 2013 – 2015 годы».

Решение Костанайского областного маслихата от 23.10.2012 года № 84, об утверждении Комплексных планов развития моногородов Костанайской области на 2013 – 2015 годов».

Письмо заместителя Акима Житикаринского района от 03.06.2013 года № 01-30/644, о проектах, включенных в перечень районных бюджетных инвестиций на 2013 -2015 годы, реализация которых планируется в 2014 году.

Приказ ГКП «Житикаракоммунэнерго» от 01.04.2013 года № 197, о создании комиссии по обследованию тепловых сетей и составлению дефектных актов, в связи с проведением работ по реконструкции магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23.

Дефектная ведомость по объекту «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары», утвержденная заказчиком.

Заключение по техническому обследованию конструкций магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары, выполненное ТОО «Промстройпроект» в 2013 году (Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года, пролонгированная 22.06.2012 года).

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары», выполненный ТОО «Гео Топ» в 2013 году (Государственная лицензия КСЛ № 12013587 от 03.10.2012 года).

Технические условия:

№ 06-552/2 от 03.04.2013 года на «Реконструкцию магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары», выданные ГКП «Житикаракоммунэнерго» акимата Житикаринского района;

№ 08-536-5/2013 от 06.05.2013 года, выданные объединением «Дальняя связь» ТУСМ-8 АО «Казахтелеком», на пересечение и параллельное следование с ВОЛС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект согласован: цехами теплоснабжения, водоснабжения и электроснабжения ГКП «Житикаракоммунэнерго» акимата Житикаринского района; Житикаринским РПУТ АО «Казахтелеком»; ТУСМ-8 АО «Казахтелеком»; Житикаринским цехом газоснабжения ГКП «Костанайгаз»; главным архитектором Житикаринского района.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 21-02-2013-ПП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 21-02-2013-ОПЗ.
Том 3. Тепловые сети. 21-02-2013-ТС, -АС.
Том 4. Проект организации строительства. 21-02-2013-ПОС.
Том 5. Сметная документация. 21-02-2013-СМ.

5.4. Цели и назначение объекта строительства

Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары, предусмотрена в связи с неудовлетворительным состоянием существующей теплосети (трубопроводов и строительных конструкций) и в целях реализации «Комплексного плана развития города Житикара на 2013 – 2015 годы», утвержденного решением Костанайского областного маслихата от 23.10.2012 года № 84.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемый участок магистральной тепловой сети расположен в центральной части города Житикара и проходит по улице Ленина, от ул. Уалиханова до ул. Ищанова. Участок строительства насыщен существующими инженерными коммуникациями: водопровода, канализации, тепловых сетей, газопровода, кабельных линий электроснабжения и связи.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства не сейсмичен и относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Гео Топ» в 2013 году.

В геоморфологическом отношении трасса расположена в черте города, поверхность спланированная.

В геологическом строении территории до глубины 6,0 м принимают участие неоген-четвертичные отложения, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом (в скважине № 2).

Почвенно-растительный слой глинистый, мощность слоя - 0,50 м.

Супесь dpQ_{III-IV}, жёлто-бурая, карбонатизированная, твердой консистенции, с прослоями песка и глины от 0,20 до 0,50 м; вскрытая мощность в скважине № 3 составляет 1,20 м.

Глина N_2, желтовато-коричневого, коричневато-бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции; вскрытая мощность составляет 4,80 м.

Специфическими свойствами супеси и глины не обладают.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

супесь dpQ_{III-IV}: удельное сцепление с"=10 кПа; угол внутреннего трения φ"=28°; плотность грунта ρ"= 1,71 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 10,0 МПа; $E_е$= 15,0 МПа;

глина N_2: удельное сцепление с"=45 кПа; угол внутреннего трения φ"=18°; плотность грунта ρ"= 1,92 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 6,0 МПа; $E_е$= 15,0 МПа.

Грунтовые воды при бурении скважин не вскрыты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе по водонепроницаемости для супеси и глины – неагрессивная. На арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании грунты обладают слабоагрессивными свойствами, на металлические конструкции – среднеагрессивными.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - от средней до высокой.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 2,10 м, песчаных грунтов – 2,52 от поверхности земли, согласно СНиП РК 2.04-01-2001.

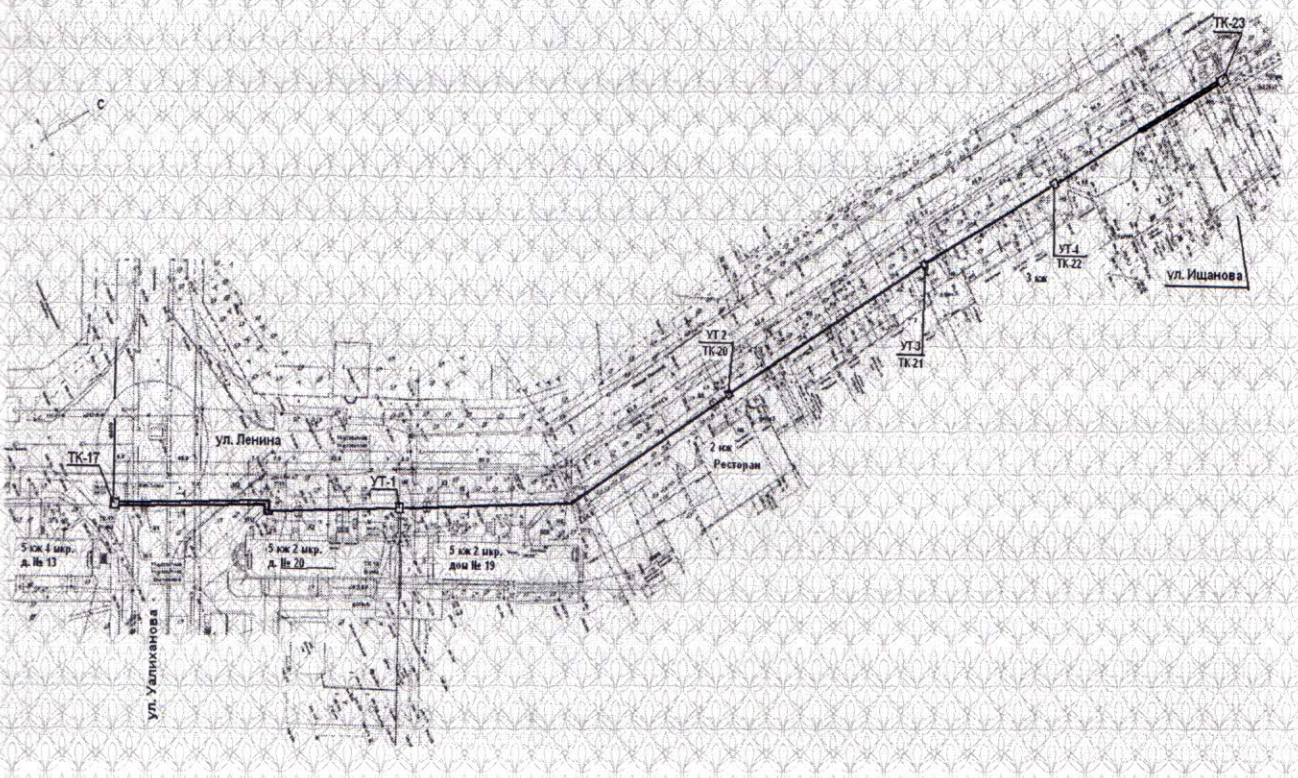

Рисунок 1-Ситуационная схема.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Реконструкция магистральной теплосети не связана со строительством новых зданий и сооружений, в связи с чем вопросы генплана в проекте не рассматривались. Для разработки плана тепловой сети использован откорректированный топографический план М 1 : 500.

6.2.2. Технологические решения

Мощность объекта

Протяженность участка двухтрубной подземной магистральной тепловой сети диаметром D_y300 мм составляет 451,5 м.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары предусмотрена в связи с физическим износом тепловой сети.

Технические условия № 06-552/2 от 03.04.2013 года на проектирование объекта «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары» выданы ГКП «Житикаракоммунэнерго» акимата Житикаринского района.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения – существующая котельная города Житикары. Система теплоснабжения - открытая. Регулирование – центральное, качественное. Параметры теплоносителя – 95 – 70 °С. Водяные тепловые сети двухтрубные, подающие одновременно теплоту на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Реконструкция магистральной сети предусмотрена от существующей теплофикационной камеры ТК-17, расположенной на пересечении ул. Ленина и ул. Уалиханова до существующей теплофикационной камеры ТК-23, расположенной на пересечении ул. Ленина и ул. Ищанова.

По результатам обследования технического состояния участка тепловой сети, выполненного ТОО «Промстройпроект» в 2013 году, существующая теплосеть выполнена в подземном исполнении, в непроходном канале. Существующие теплофикационные камеры ТК-20, ТК-21 и ТК-22 имеют многочисленные дефекты и к дальнейшей эксплуатации не пригодны; состояние железобетонных лотковых каналов и подающего и обратного трубопровода – не удовлетворительное, требуется полная их замена.

Для повышения надежности, долговечности и снижения эксплуатационных расходов, предусмотрено применение стальных труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке.

Проектом реконструкции магистральной теплосети предусматривается:

от ТК-17 до ТК-23 - демонтаж существующих трубопроводов диаметром $Д_у$ 300 мм, железобетонных лотков и плит перекрытия;

демонтаж существующих неподвижных опор;

демонтаж существующих камер – ТК-19, ТК-20, ТК-21 и ТК-22;

монтаж новых теплофикационных камер – УТ1, УТ2, УТ3 и УТ4;

монтаж предизолированных трубопроводов в пенополиуретановой изоляции бесканально, частично, при пересечении улиц – в каналах $КЛ_с$ 150х90.

В реконструируемых теплофикационных камерах УТ1, УТ2, УТ3 предусмотрены тройниковые ответвления трубопроводов с запорной арматурой, и подключение их к существующим трубопроводам.

В реконструируемой теплофикационной камере УТ4 предусмотрена установка секционирующих задвижек диаметром $Д_у$ 300 мм, с устройством перемычки между обратным и подающим трубопроводами с двумя задвижками диаметром $Д_у$ 100 мм и контрольного вентиля $Д_у$ 25 мм между ними.

Трубы тепловых сетей предусмотрены стальные, электросварные по ГОСТ 10704-91*, группы В, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 из Ст3сп5, изолированные пенополиуретаном в заводских условиях в оболочке из полиэтилена, в соответствии с требованиями ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке», производства ТОО «КТЗ», г. Астана.

Для компенсации тепловых деформаций использованы углы поворота (самокомпенсация) и сильфонные компенсаторы.

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей принята 1,6 МПа.

Спуск воды из трубопроводов в нижних точках предусмотрен отдельно из каждой трубы передвижными насосами; в высших точках трубопроводов теплосети предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для выпуска воздуха.

6.2.3. Конструктивные решения

Тепловые сети предусмотрены бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства в земле, частично, при пересечении городских улиц – в лотковом канале $КЛ_с$150х90 , по серии 3.006-1-2/87.

При прокладке тепловых сетей бесканальным способом трубы предусмотрено укладывать на песчаное основание толщиной 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм. Монтаж труб в каналах предусмотрен на скользящие опоры с креплением хомутами по гидрозащитной оболочке по ГОСТ30732-2006, по опорным подушкам марки ОП, серии 3.006.1-2/87. Подготовка под каналы предусмотрена песчаная толщиной 100 мм. В местах примыкания каналов к тепловым камерам предусмотрено устройство деформационных швов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В местах сопряжения бесканального участка трубопроводов с канальными, предусмотрено устройство торцевой стенки с сальниковым уплотнением вокруг предизолированных трубопроводов.

Теплофикационные камеры новые - УТ1 (тип 8, размерами в плане 4,20 х 3,75 м), УТ2 (тип 7, размерами в плане 3,75 х 3,00 м), УТ3 (тип 8, размерами в плане 4,20 х 3,75), УТ4 (размерами в плане 8,70 х 2,70) предусмотрены из фундаментных блоков типа ФБС ГОСТ 13579-78*. Стеновые блоки укладываются на раствор М50 с обязательной перевязкой швов. Плиты перекрытия предусмотрено монтировать по выровненному слою цементно-песчаного раствора М 50, толщиной 100 мм. Плиты основания камер – монолитные железобетонные из бетона кл. В 7,5, толщиной 280 мм, устанавливаемые на монолитную плиту из бетона кл. В15, F75, W4, армированною сеткой, толщиной 120 мм. Перекрытие – из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2/87. Горловины лазов предусмотрены из стеновых колец диаметром 700 мм по ГОСТ 8020-90. Люки для камер – чугунные ГОСТ 3634-99.

Неподвижные опоры приняты щитовые из бетона кл. В20, с водонепроницаемостью W4, армированные сетками по ГОСТ 23279-85, размерами 0,40 х 3,0 х 2,0 (h). Под монолитную щитовую неподвижную опору предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. В3,5, с водонепроницаемостью W4, толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Вертикальная гидроизоляция поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазкой горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.

Предусмотрена оклеечная гидроизоляция перекрытий каналов, теплофикационных камер из трех слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 и защитного слоя бетона кл. В3, W4, толщиной 30 мм.

Металлические конструкции теплофикационных камер предусмотрено очистить от шлака и ржавчины, обезжирить и окрасить грунтовкой ХС-059 ГОСТ 23494-79*, с последующим покрытием эмалью ХС-759 ГОСТ 23494* за 2 раза.

Все сварные соединения предусмотрено производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90, ГОСТ 14098-91 и СНиП РК 5.03.37-2005.

6.3. Инженерно- технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопаности

Реконструируемая теплосеть расположена в центральной части города Житикара. На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Основную опасность на тепловых сетях представляют аварии на трубопроводах и арматуре, которые носят локальный характер. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная бесканальная, частично, при пересечении городских улиц и проездов - канальная. Вблизи участка, на котором расположены тепловые сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

для повышения надежности, долговечности предусмотрено применение стальных труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке;

все элементы системы, включающие арматуру, тройники, отводы, переходы предусмотрены по ГОСТ 3732-2001 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», с техническими характеристиками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию тепловых сетей;

проектируемые тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учётом требований МСН 4.02-02-2004

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Тепловые сети», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

предусмотрены конструктивные решения, с учетом требований действующих нормативных документов, предотвращающие разрушение строительных конструкций тепловых сетей,

предусмотрено предварительное и окончательное испытание тепловых сетей на прочность и герметичность давлением не менее 1,6 МПа.

6.4. Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусматривается ряд специальных мероприятий по охране воздушного бассейна и предупреждению загрязнения почвы.

Твёрдые бытовые отходы и строительный мусор (5 класс опасности), образующиеся в процессе строительства, предусмотрено складировать в металлический контейнер и, по мере накопления, вывозить на полигон ТБО города.

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта отсутствуют.

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение будет происходить за счет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) при строительстве объекта. При строительстве источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются: автотранспорт, спецтехника, земляные, сварочные и покрасочные работы.

Загрязнение воздуха носит кратковременный характер и не оказывает существенного воздействия на окружающую среду.

В зоне эксплуатации тепловых сетей поверхностные водоёмы и реки отсутствуют. При проведении строительных работ предусмотрены меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

В период строительства водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды рабочих предусмотрено осуществлять за счет привозной воды питьевого качества. На производственные нужды предусмотрено использовать привозную воду технического качества. Промывка трубопроводов предусмотрена с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки (дезинфекции) предусмотрен в места, согласованнее с СЭС.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоёмы и подземные воды не ожидается.

Земельный участок расположен в умеренно-сухой степи Костанайской области, в подзоне черноземов южных. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы с последующей рекультивацией. После окончания строительных работ предусмотрено освобождение строительной площадки от строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО города. Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена предусмотрено собрать для последующего вывоза и захоронения в местах, согласованных с СЭС. Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

С целью исключения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду на период строительства тепловой сети предусмотрено: максимальное сокращение сварочных работ при монтаже; перемещение грузов на расстоянии не менее 0,5 м от крон и стволов деревьев; складирование оборудования, изделий и других материалов на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев.

6.5. Организация строительства

Реконструкция теплотрассы общей протяженностью 451,5 м предусмотрена в одну очередь. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 (раздел 2 «Коммунальное хозяйство» п. 19 «Тепловая сеть магистральная и распределительная» и составляет 3,0 месяца.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве городских уличных трубопроводов учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки); основных работ (разборка дорожных конструкций, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, колодцев и камер, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов и зеленых насаждений, разборка бытового городка и ограждения стройплощадки).

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций или строительство подземных сооружений.

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.06-2002, СНиП 3.05.03-85, МСН 4.02-02-2004 и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

Строительство, монтаж и испытания труб ТОО «КТЗ» предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями, приведёнными в «Руководстве по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из ППУ с защитной оболочкой» ТОО «КТЗ» и инструкциями данной фирмы.

Максимальное допустимое давление составляет 16 кгс/см^2, расчётная рабочая температура для сетей теплоснабжения - 95 °С.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, неподвижные опоры, а также готовые тройники, параллельные и тройниковые ответвления, поставляются в комплекте.

На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов, сооружение колодцев для управления запорной арматурой и сбросных колодцев.

После завершения монтажных работ предусмотрено гидравлическое испытание трубопроводов, в соответствии со СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети». Трубопроводы водяных тепловых сетей предусмотрено испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов предусмотрено осуществлять в соответствии с СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленных по форме, приведённой в СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятия, зданий и сооружений», подлежат: гидравлическое испытание; разбивка трассы; сварка стыков трубопроводов; изоляция стыков трубопроводов; соединение стыков ОДК; промывка трубопроводов.

Для выполнения работ при строительстве тепловых сетей предлагается привлечь специализированные строительные организации Республики Казахстан, города Житикара.

Для проектируемых участков реконструкции и строительства тепловых сетей предусматривается установка передвижных вагончиков и сооружение площадок складирования.

Обеспечение строительства конструкциями, изделиями и материалами предусмотрено автомобильным транспортом, по железной дороге с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов из различных областей Республики Казахстан на базу Заказчика или генподрядной организации.

Сборные железобетонные конструкции, бетон и раствор доставляются с заводов ЖБК Костанайской области. Инертные материалы (песок, щебень и т. д.) завозятся из местных карьеров.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Доставка конструкций, материалов, оборудования непосредственно на площадку складирования или к месту монтажа предусмотрена автотранспортом. Подъездные автодороги имеют твёрдое покрытие.

Начало строительства предусмотрено в 2014 году.

Объем строительно-монтажных работ составляет 77,153 млн. тенге.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-13, рабочих чертежей и спецификаций.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.2.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения - по СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

затраты на технадзор учтены согласно приказу №170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012-2014 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

Переход к текущей и прогнозной общей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленного на 2013 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы» от 23.11.2012 года № 54-V ЗРК и на 2014 год согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013 – 2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года № 8:

2013 год -1731 тенге;

2014 год -1852 тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют техническим условиям, выданным ГКП «Житикаракоммунэнерго», государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В сметах объемы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен Республики Казахстан, учтены по ценам, в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1. В паспорт проекта включена ситуационная схема теплосети; дополнительно указаны сведения о назначении объекта, конструктивные решения по тепловой сети, согласно приложению Ж, форма Ф-2 СН РК 1.02-03-2001. Согласно требованию п. 10.2.1 в общую пояснительную записку включены технико-экономические показатели, полученные в результате разработки проекта.

7.2.2. Длины участков на профиле приведены в соответствии с указанными на плане теплосети. Дополнительно на плане теплосети указано расстояние от ТК 23 до существующей неподвижной опоры.

7.2.3. Согласно п. 4.1 ГОСТ 21.605-82, на схеме теплосети дополнительно указаны расчетные нагрузки на неподвижные опоры.

7.2.4. Согласно п. 4.24 СП РК 4.02-04-2003, дополнительно, в месте прохода трубопроводов сквозь стены теплофикационной камеры предусмотрена установка специальных резиновых гильз с последующим бетонированием.

7.2.5. Дополнительно для теплофикационной камеры УТ1 указана толщина защитного слоя бетона для монолитной железобетонной плиты днища с армированием; указана марка по морозостойкости бетона для плит перекрытия, фундаментных блоков.

По сметной части

7.2.6. Затраты на ПИР и экспертизу учтены согласно расчётам.

7.2.7. Затраты на оборудование исключены из стоимости строительно-монтажных работ и отнесены к стоимости оборудования.

7.2.8. Стоимость предизолированных труб учтена по сметно-нормативной базе, а комплектующих к ним - по прайс-листу ТОО «КТЗ» г. Астана, вместо ранее ошибочно учтённой стоимости труб и комплектующих к ним по прайс-листу ООО «Таттеплоизоляция» г. Казань.

7.2.9. Расценки и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

7.2.10. Представлены «Прайс-листы», согласованные заказчиком, и протокол согласования заказчиком стоимости материалов, конструкций и изделий на основе вариантности.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность тепловой сети из стальных труб с ППУ изоляцией диаметром D_y300 мм в 2-х трубном исполнении	м	451,5	**451,5**	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР оборудование прочие	млн. тенге	28,573 28,193 - 0,380	**40,081** **32,286** **7,359** **0,436**	**+11,508** **+4,093** **+7,359** **+0,056**
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	83,464 67,372 - 16,092	**114,818** **77,153** **17,587** **20,078**	**+31,354** **+9,781** **+17,587** **+3,986**
	Из них: на 2013 год с МРП 1618 на 2014 год с МРП 1731	млн. тенге	4,250 79,214	**3,700** **111,118**	**-0,550** **+31,904**
4	Удельные капитальные вложения на 1 м тепловой сети	тыс. тенге	184,859	**254,303**	**+69,444**
5	Продолжительность строительства	мес.	3	**3**	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Ленина от ТК-17 до ТК-23, Д 325 мм г. Житикары»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность тепловой сети из стальных труб с ППУ изоляцией диаметром D_y300 мм в 2-х трубном исполнении **451,5 м**
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, **40,081 млн. тенге**
   в том числе СМР **32,286 млн. тенге**
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года, **114,818 млн. тенге**
   в том числе СМР **77,153 млн. тенге**
4. Продолжительность строительства **3 месяца**

8.2. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12, при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жітіқара қаласының Ленин көшесіндегі магистралдық жылу желісін ЖК -17-ден ЖК-23 дейін қайта жаңарту, д.325 мм»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. Диаметрі D,300мм ППУ болат құбырлардан қос құбырлы жылу желілерінің жалпы ұзындығы	**451,5**	**м**
2. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	**40,081**	**млн. теңге**
ҚМЖ	**32,286**	**млн. теңге**
3. 2013 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамды бағалардағы		
құрылыстың жалпы сметалық құны	**114,818**	**млн. теңге**
оның ішінде ҚМЖ	**77,153**	**млн. теңге**
4. Құрылыс ұзақтығы	**3**	**ай**

8.2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау - қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.3. Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімінің басшысы		**О. Юркевич**
Жетекші сарапшы		**О. Максимова**
Смета секторының бас маманы		**Л. Клюкина**
Сәулет-құрылымдық секторының басшысы құрастырушы-сарапшы		**М. Герасимова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА