16

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН 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

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

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

В.А.Козак

"4 шағын ауданында жылу желісі ЖК-43 ойымға дейін ішкі квартал жылу желісін қайта жаңарту"
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 29 қарашадағы № 13-0239/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жітіқара ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің "Жітіқаракоммунэнерго" мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Строн-Холдинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"4 шағын ауданында жылу желісі ЖК-43 ойымға дейін ішкі квартал жылу желісін қайта жаңарту" жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН 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

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

№ 13-0239/13 от 29 ноября 2013 года

по рабочему проекту
"Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне от ТК-43 до врезки в теплосеть"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие "Житикаракоммунэнерго" государственного учреждения "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Житикаринского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строн-Холдинг"

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение **по рабочему проекту "Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне от ТК-43 до врезки в теплосеть"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

сыщен 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 IB 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 «ГеоТоп» в 2013 году.

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

В геологическом строении территории принимают участие верхнечетвертичные современные отложения, которые перекрывают глинистые отложения, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой, мощность слоя - 0,20-0,30 м.

Глина Q_{III-IV}, коричневая, карбонатизированная, от твердой до тугопластичной консистенции, плотная с прослойками суглинка; мощность слоя составляет 2,50 – 3,50 м.

Глина N_1, светло-серая, местами ожелезненная, от твердой до тугопластичной консистенции; мощность слоя - 2,20 – 2,50 м.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик грунтов:

Глина Q_{III-IV}: удельное сцепление с"=15 кПа; угол внутреннего трения φ"=21°; плотность грунта ρ"= 1,92 г/см^3; модуль деформации $E_з$= 5,9 МПа; $E_е$= 7,1 МПа;

глина N_1: удельное сцепление с"=16 кПа; угол внутреннего трения φ"=23°; плотность грунта ρ"= 1,97 г/см^3; модуль деформации $E_е$= 6,9 МПа.

Грунты не просадочные и не набухающие.

Грунтовые воды до глубины 6,0 м не вскрыты.

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 по водонепроницаемости на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах глины – неагрессивные. К железобетонным конструкциям грунты обладают слабоагрессивными свойствами.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

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

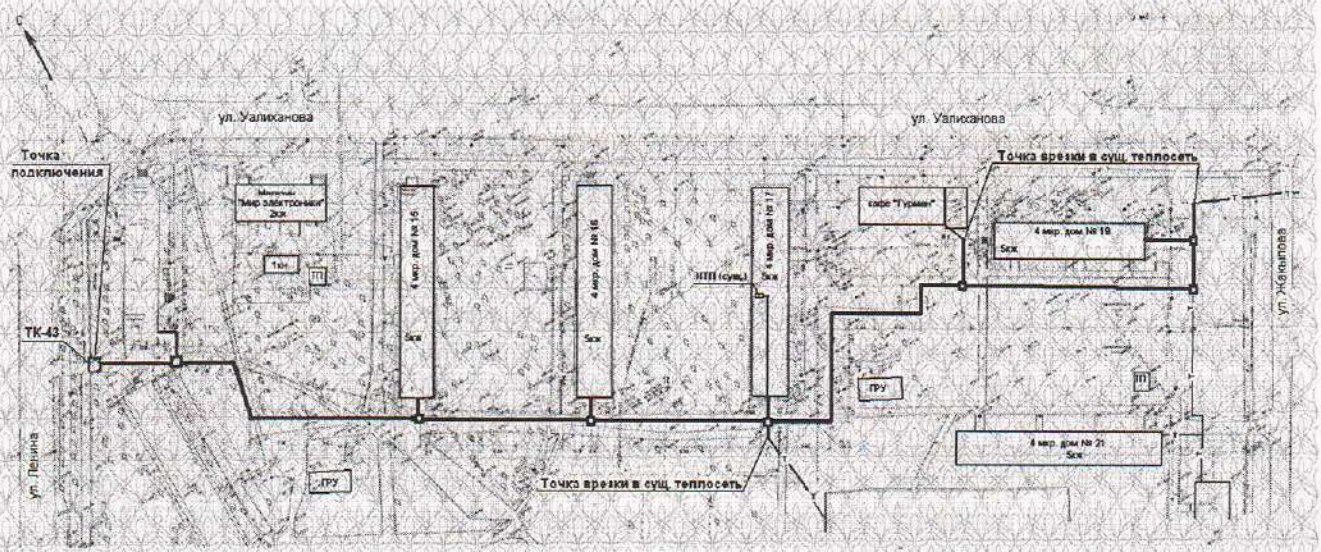

Рисунок 1 - Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Реконструкция внутриквартальной 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 внутриквартальной тепловой сети из стальных труб с ППУ изоляцией диаметром D_y50÷ D_y250 мм составляет 633,1 м, в том числе, в канале - 186,0 м.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне г. Житикары от ТК-43 до врезки в существующую теплосеть предусмотрена в связи с физическим износом тепловой сети и истечением срока службы трубопроводов.

Технические условия № 06-757 от 16.08.2013 и № 06-811 от 02.10.2013 года на проектирование объекта «Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне от ТК-43 до врезки в теплосеть» выданы ГКП «Житикаракоммунэнерго» акимата Житикаринского района.

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 внутриквартальной тепловой сети предусмотрена от ранее запроектированной теплофикационной камеры ТК-43, расположенной по ул. Ленина и между ул. Уалиханова и ул. Абая.

По результатам обследования технического состояния участка тепловой сети, выполненного ТОО «Строн-Холдинг» в 2013 году (аттестат эксперта АДС и ЖКХ № 00316), существующая теплосеть выполнена в подземном исполнении, в непроходном лотковом канале и, частично, надземная. Существующие теплофикационные камеры не отвечают требованиям действующих норм, имеют многочисленные дефекты и к дальнейшей эксплуатации не пригодны; состояние железобетонных лотковых каналов и подающего и обратного трубопровода – не удовлетворительное, требуется полная их замена. Имеются участки надземной и подземной теплосети, расстояние от которых до существующих зданий и сооружений ниже нормативных.

Для повышения надежности, долговечности и снижения эксплуатационных расходов, предусмотрено применение стальных труб с индустриальной теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке. Трассировка тепловой сети изменена в связи с необходимостью соблюдения нормативных расстояний до зданий и других существующих инженерных коммуникаций.

Проектом реконструкции внутриквартальной теплосети предусматривается:

демонтаж существующих теплофикационных камер ТК4/1, ТК4/2, ТК 4/3;

демонтаж существующих трубопроводов диаметром $Д_y$ 200, $Д_y$ 250 мм, железобетонных лотков и плит перекрытия;

демонтаж запорной арматуры;

монтаж новых теплофикационных камер – УТ1 ÷ УТ7;

монтаж предизолированных трубопроводов в пенополиуретановой изоляции бесканально, частично, при пересечении проездов – в каналах типа КЛ 120х60, КЛ 90х45 и КЛ 60х45, а также в техническом подполье жилых домов № 17 и № 19;

монтаж новой стальной запорной и дренажной арматуры на ответвлениях в проектируемых теплофикационных камерах;

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с требованиями ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке», производства ТОО «КТЗ», г. Астана.

Монтаж теплоизолированных трубопроводов предусмотрен при положительной температуре наружного воздуха. Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов предусмотрена электросваркой. Теплоизоляция сварных стыков предусмотрена термоусаживающейся полиэтиленовой муфтой с заливкой стыка смесью пенополиуретана и термоусаживающейся манжеты.

Для компенсации тепловых деформаций использованы 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.

6.2.3. Конструктивные решения

Тепловые сети предусмотрены бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства в земле, частично, при пересечении проездов – в непроходных лотковых каналах, по серии 3.006-1-2/87, а также в техническом подполье жилых домов № 17 и № 19.

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

Теплофикационные камеры предусмотрены из фундаментных блоков типа ФБС ГОСТ 13579-78*. Стеновые блоки укладываются на раствор М50 с обязательной перевязкой швов не менее чем на 0,6 м.

Днище камер – монолитное из бетона кл. В 7,5, F100 толщиной 280 мм, устанавливаемое на монолитную плиту из бетона кл. В15, F100, толщиной 120 мм, армированную сеткой С-1. 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 для трубопроводов в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 предусмотрено закрепить в железобетонном каркасе щитового типа из бетона на шлакопортландцементе кл. В20, с водонепроницаемостью W4, армированном сетками. 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 из бетона В 3.5, толщиной 30 мм.

Металлические конструкции теплофикационных камер предусмотрено очистить от шлака и ржавчины, обезжирить и окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-021 ГОСТ 25129-82*.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 – в каналах. 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 «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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Трасса тепловых сетей расположена на урбанизированной территории, которая уже ранее антропогенно изменена и не является экологической нишей для обитания эндемичных «краснокнижных» видов животного и растительного мира, путями миграции и отстоя. Проектом предусматривается снос 12 деревьев, согласно акту предварительного согласования на спиливание деревьев в г. Житикара мкр. 4 от ТК-43 до врезки в теплосеть. Воздействие на урбофауну и флору ожидается минимальное, 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.

По рабочему проекту «Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне от ТК-43 до врезки в теплосеть» выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы от 25.10.2013 года № 2158.

6.5. Организация строительства

Реконструкция теплотрассы общей протяженностью 0,633 км 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 3,2 месяца.

Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве распределительных тепловых сетей 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.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

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; промывка трубопроводов.

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

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.

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 80,112 млн. тенге.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с 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 норм и расценок и принятых проектных решений

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» (версия 18-2.21 от 1.11.2013 г.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и, согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002, служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

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

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-11;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, стоимость которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы);

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 2013 - 2014 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2013 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013 - 2014 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 04 апреля 2012 года № 8: 2013 год - 1731 тенге; 2014 год – 1852 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

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 заданию на проектирование, техническим условиям ГКП «Житикаракоммунэнерго», государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

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. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне от ТК-43 до врезки в теплосеть» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2.1. В паспорт проекта включена ситуационная схема теплосети с выделением реконструируемого участка; дополнительно указаны сведения о назначении объекта, конструктивные решения по тепловой сети, согласно приложению Ж, форма Ф-2 СН РК 1.02-03-2001.

7.2.2. Согласно п. 4 Постановления правительства РК от 23.11.2009 года № 1656 (с изм. от 15.05.2013 года), установленный уровень ответственности сооружений указан в материалах проекта, как техническая характеристика сооружения.

7.2.3. Согласно приложению Б СН РК 1.02-03-2011, дополнительно представлен акт выбора земельного участка (трассы) для строительства от 19.11.2013 года.

7.2.4. Дополнительно получено предварительное согласование комиссии по благоустройству г. Житикара на снос 12 деревьев, попадающих в зону строительства теплосети.

7.2.5. Общая протяженность тепловой сети пересчитана и приведена в соответствие с планом: вместо 555,1 м указана 633,1 м.

7.2.6. Исключена прокладка предизолированных труб не под дорогами и проездами с усовершенствованным покрытием в лотковых каналах (уменьшена прокладка в канале на 60,6 м).

7.2.7. 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.

7.2.8. Дополнительно на профиле теплосети указаны пересечения со всеми существующими коммуникациями; профиль теплосети переработан.

7.2.9. Согласно требованию п. 17.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009, стены теплофикационных камер предусмотрены из сборного монолитного железобетона, при модуле деформации грунта $E_{зам}$ < 10 МПа, дополнительно предусмотрена перевязка фундаментных блоков не менее высоты блока и установка арматурных сеток в местах сопряжения стен камеры.

По сметной части

7.2.10. Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса «SANA-2001» (версия 18-2.21 от 1.11.2013 г.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, с учетом дополнений и изменений выпуска 17.

7.2.11. В соответствии с проектом уточнены:

объемы земляных работ приведены в соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях и технологией производства работ;

протяженность и диаметр трубопроводов теплосети;

откорректирована стоимость материалов, согласно прайс-листам и прочее.

7.2.12. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

7.2.13. Выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

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_y50÷250 мм в 2-х трубном исполнении, в том числе,	м	555,1	**633,1**	**+78,0**
	в лотковом канале		246,6	**186,0**	**-60,6**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР оборудование прочие	млн. тенге	33,858 33,401 - 0,457	**33,978** **33,520** - **0,458**	**+0,120** **+0,119** **+0,001**
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	98,376 79,828 - 18,548	**98,710** **80,112** - **18,598**	**+0,334** **+0,284** **+0,050**
	Из них: на 2013 год с МРП 1731 (ПИР и экспертиза) на 2014 год с МРП 1852	млн. тенге	- 98,376	**4,500** **94,210**	
4	Удельные капитальные вложения на 1 м тепловой сети	тыс. тенге	177,222	**155,915**	**-21,307**
5	Продолжительность строительства	мес.	4	**3,2**	**-0,8**

Примечание: переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленный на 2013, 2014 пунктом 4 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. № 496-IV: 2013 год – 1731 тенге, 2014 год – 1852 тенге.

В результате корректировки проектно-сметной документации по замечаниям государственной экспертизы увеличение общей сметной стоимости строительства составило 0,334 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальной тепловой сети в 4 микрорайоне от ТК-43 до врезки в теплосеть»** 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_y50÷250 мм в 2-х трубном исполнении, **633,1** м
   в том числе, в лотковом канале **186,0** м
2. Общая сметная стоимость строительства
   в базовых ценах 2001 года, **33,978** млн. тенге
   в том числе СМР **33,520** млн. тенге
3. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года, **98,710** млн. тенге
   в том числе СМР **80,112** млн. тенге
4. Продолжительность строительства **3,2** месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Строн-Холдинг», в соответствии с условиями договора от 31.10.2013 года № 247.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«4 шағын ауданында жылу желісі ЖК-43 ойымға дейін ішкі квартал жылу желісін қайта жаңарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	2 құбырлы орындаудағы D_y50÷250 мм диаметрімен оқшауланған ППУ болат құбырларымен жылу желілерінің жалпы ұзындығы, оның ішінде лоттық арық	**633,1**	
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**186,0**	**м**
	оның ішінде ҚМЖ	**33,978**	**млн. теңге**
3.	2013 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**33,520**	**млн. теңге**
	оның ішінде ҚМЖ	**98,710**	**млн. теңге**
4.	Құрылыс ұзақтығы	**80,112**	**млн. теңге**
		3,2	**ай**

8.2. «Строн-Холдинг» ЖШС 31.10.2013 № 247 шартының талаптарына сәйкес нақтылығы кепілді бастапқы деректер мен тапсырысшы бекіткен жобалауға арналған материалдар негізінде осы сараптама қорытындысы берілді.

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 бастығы	Г. Арлин	**Б. Ахметов**
Жетекші сарапшы		**О. Максимова**
Смета секторының бас маманы		**Л. Чапленко**
Құрастырушы-сарапшы		**М. Герасимова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 16 (Шестнадцать) листов

29.11.13г.

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области **Козак В.А.**