**Приложение №2 к техническому заданию**

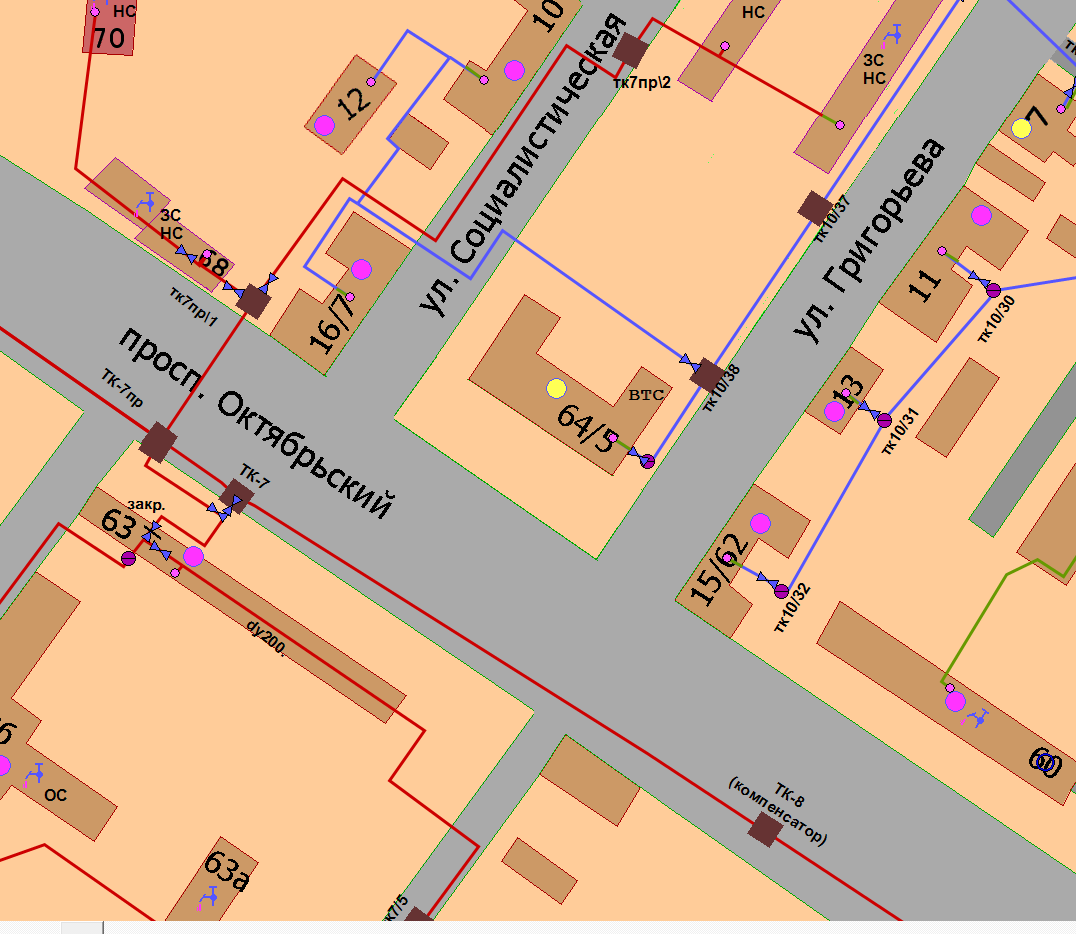
**на выполнение работ по модернизации тепловых сетей**

**Магистраль Октябрьского проспекта**

**Тепловая камера ТК7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень основных данных и требований** | **Содержание основных данных и требований** |
| 1 | 2 |
| 1. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком | 1. Демонтаж плит перекрытия ТК, балок несущих металлических из сдвоенного двутавра №30 L=5,4 м (в свету) - (4 шт) 2. Монтаж плит перекрытия (100% новых плит с установкой (при необходимости) железобетонных элементов (доборные кольца, стеновые кольца и т.д.)). 3. Замена люков (при необходимости) – 4шт. 4. Устройство оклеечная гидроизоляции плит перекрытия. 5. Монтаж балок несущих металлических (4 шт.).   Для изготовления 1 шт. балки:   * Применить двутавр №30-(2 шт) * Длину балки предусмотреть с учетом опирания не менее 250мм с каждой стороны балки и с учетом длины балки (в свету) 5,4 м * Предусмотреть соединение двутавров пластинами металлическими с шагом 0,5 м и усиление ребрами жесткости металлическими пластинами с шагом не менее 0,5м. * Предусмотреть антикоррозийную обработку балки с применением 2-хкомпонентной мастикой «Вектор» * Сохранить в теле опоры дренажное отверстие размером 100х100 мм  1. Ремонт щитовой неподвижной опоры (1 шт). Для опоры предусмотреть:  * замена в бетонном щите опоры трубы Ду600 мм L=1,0 м- 2 шт * замена обечайки неподвижной опоры с устройством косынок с каждой стороны в соответствии с серией 5.903-13 выпуск 7-95. * замена гильз внутри бетонного щита опоры Ду700 мм L=0,8 м – 2шт. * в вертикальной плоскости усиление неподвижной опоры двутаврами №14 (4 шт – по 2 для каждой трубы) с обеих сторон опоры.   + При установке стоек из двутавра №14 предусмотреть их заглубление в тело днища тепловой камеры на глубину не менее 200мм. Высоту двутавра принять в соответствии с высотой тепловой камеры и с учетом заглубления. * в горизонтальной плоскости усиление неподвижной опоры швеллерами №8 (4 шт – по 2 для каждой трубы) с обеих сторон опоры. * Устройство каркаса металлического из арматуры диаметром не менее 18мм с каждой стороны опоры. * Наращивание бетонного щита опоры толщиной не менее 200 мм с каждой стороны. * Все металлические конструкции и изделия (обечайки, косынки, гильзы) обработать 2-хкомпонентной мастикой «Вектор».  1. Замена магистрального трубопровода в пределах ТК Ду600 мм L=7 м (подающий и обратный). 2. Предусмотреть восстановление под трубопроводы Ду600 мм опорных конструкций (по 1 шт. на каждый трубопровод) из уголка №14 с обетонированием нижней части опоры на высоту не менее 300 мм. Расположение опорных конструкций определить по месту. 3. Трубопровод Ду200 мм:  * Демонтаж существующего оборудования на трубопроводе Ду200 мм (в т.ч. полуотводов на подающем трубопроводе 2 шт.) * Замена трубопроводов Ду200мм L=6,6 м. и перенос врезок Ду200 (для возможности отдельного отключения каждой ветки в ТК) с устройством на подающем и обратном трубопроводе отводов ориентировочно 6 шт. * Замена запорной арматуры Ду200мм – 2 шт. с переносом и установкой кранов шаровых полнопроходных с редуктором Ду200 мм Ру25 кгс/см2 - 2 шт. * Демонтаж шайбы регулирующей на подающем трубопроводе- 1 шт. * Установка на подающем трубопроводе Ду200 затвора поворотного дискового запорно-регулирующего Ду200 мм (Ру25кгс/см2, управление ручное – через редуктор, присоединение – под приварку) - 1 шт. До и после запорно-регулирующего затвора предусмотреть врезки штуцеров с запорной арматурой для установки манометров. * Замена спускников Ду50мм на новые краны шаровые стандартнопроходные Ду50мм – 2шт. * Устройство спускных труб Ду50мм ориентировочно 7,5 м * Устройство врезок для приборов КИП (манометры на Ру25 кгс/см2 2 шт + штуцера для установки крана шарового под манометр- 3 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 2 шт.)  1. Трубопровод Ду150 мм:  * Демонтаж существующего оборудования на трубопроводе Ду150 мм и перенос врезки до запорной арматуры Ду200 по ходу движения теплоносителя. * Демонтаж трубопровода Ду150 L=5,1 м * Монтаж трубопровода Ду150 L=8 м с устройством на подающем и обратном трубопроводе отводов Ду150 мм -4 шт. * Замена запорной арматуры Ду150мм – 2 шт. и установка кранов шаровых полнопроходных с редуктором Ду150 мм Ру25 кгс/см2 - 2 шт. * Демонтаж шайбы регулирующей на подающем трубопроводе- 1 шт. * Установка на подающем трубопроводе Ду150 затвора поворотного дискового запорно-регулирующего Ду125 мм (Ру25кгс/см2, управление ручное – через редуктор, присоединение – под приварку) - 1 шт. До и после запорно-регулирующего затвора предусмотреть врезки штуцеров с запорной арматурой для установки манометров. * Замена спускников Ду50 мм на новые краны шаровые стандартнопроходные Ду50 мм – 2шт. * Устройство спускных труб Ду50мм ориентировочно 7,5м * Устройство врезок для приборов КИП (манометры на Ру25 кгс/см2 2 шт + штуцера для установки крана шарового под манометр- 3 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 2 шт.)  1. Демонтаж лестниц - 4 шт. Монтаж новых - 4шт. L=3,6 2. Замена люков - 4 шт. 3. Для всех металлических конструкции и изделий (лестницы, перемычки над проемами) предусмотреть антикоррозийную обработку. 4. Очистка тепловой камеры от грязи и мусора 5. Проверка сплошности стыковых соединений неразрушающими методами контроля (ультразвуковая дефектоскопия) (выполняется силами и за счет Заказчика). 6. Восстановление тепловой изоляции. 7. Все трубопроводы перед восстановлением тепловой изоляции обработать антикоррозионным составом и покрыть изолом в 2 слоя по холодной битумной мастике. 8. Вывозка строительного мусора на свалку ТБО. 9. Сдача металлолома МУП «Петрозаводские энергетические системы» (Арендодатель имущества). 10. Восстановление благоустройства. Объемы работ по восстановлению благоустройства не должны превышать запланированных в локально-сметном расчете:  * асфальтобетонное покрытие – 37 м2 * газон – 80 м2 |
| 2. Состав разделов документации и требования к их содержанию | По строительно-монтажным работам составление исполнительной документации   1. Акты освидетельствования работ:   • На устройство гидроизоляции железобетонных конструкций (РД-11-02-2006, СП 45.13330.2012, СП 71.13330.2017).  • На монтаж неподвижных опор (РД-11-02-2006, СП 45.13330.2017).  • На проверку технологических свойств электродов (п.5.12 СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011).  • На визуальный осмотр сварных стыков теплотрассы (заключение  • На антикоррозийное покрытие трубопроводов и металлоизделий (п. 4.16 СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011).  • На теплоизоляцию трубопроводов тепловой сети (РД-11-02-2006).  • Скрытые работы по тепловым камерам (плит перекрытия ТК) (РД-11-02-2006).  • На гидроизоляцию трубопроводов и теплоизоляцию трубопроводов в пределах ТК (РД-11-02-2006, п. 4.6. СП71.13330.2017).   1. Схема сварных стыков (п. 5.26 СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011), РД 153-34.1-003-01). 2. Копии сертификатов или технические паспорта на трубы, электроды, арматуру (п. 4.10 СП 68.13330.2017). 3. Паспорта на железобетонные конструкции (п. 4.10 СП 68.13330.2017). 4. Копии сертификатов и технические паспорта на гидро- и теплоизоляцию трубопроводов (п. 4.10 СП 68.13330.2017). 5. Копия аттестационного удостоверения сварщика (РД 153-34.1-003-01, раздел III Правил пром. безопасности ОПО, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением (утв. Приказом Ростехнадзора 25.03.14 №116). 6. Копии аттестации руководителей и специалистов в Ростехнадзоре в области пром.безопасности сосудов, работающих под давлением (раздел III Правил пром. безопасности ОПО, кот. используется оборудование, работающее под избыточным давлением (утв. Приказом Ростехнадзора 25.03.14 №116). 7. Исполнительная съемка по тепловым камерам. 8. Справка от МУП «Петрозаводские энергетические системы» (Арендодатель имущества) о сдаче металлолома. |

Схема расположения объекта



Зам главного инженера АО «ПКС-Тепловые сети» М.Ю.Кулагин

Начальник ПТО АО «ПКС-Тепловые сети» В.А.Корнев

Зам. начальника ПТО АО «ПКС-Тепловые сети» О.Ф.Корнеева

Старший мастер сетевого района «ТЭЦ» Е.В. Сухарев