

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

АО «ПКС-Тепловые сети»

С.Н.Прилуцкий

Приложение № 7

к Типовому приглашению делать оферты

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

АО «ПКС-Тепловые сети»

А.А.Прокиев

Техническое задание на выполнение работ по

«Реконструкции тепловой сети от К-2-48 до ТК12 по ул.Красноармейской»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	Акционерное общество «Петрозаводские коммунальные системы - Тепловые сети» (АО «ПКС - Тепловые сети») Юр.адрес:185035 РК, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 11в ИНН/КПП 1001291153/100101001 р/с 40702810025000000470 в Отделении №8628 Сбербанка России в г.Петрозаводск БИК 048602673 к/с 30101810600000000673 тел/факс 71-00-00/71-00-75
2. Основание для проведения работ	Инвестиционная программа АО «ПКС-Тепловые сети» по развитию систем теплоснабжения на 2020 год
3. Наименование и местоположение объекта	от К-2-48 до ТК12 по ул.Красноармейской
4. Источник финансирования	Инвестиционная программа АО «ПКС-Тепловые сети» по развитию систем теплоснабжения на 2020 год
5. Цель и назначение работ	Повышение надежности и качества теплоснабжения
6. Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность	1. Существующая теплотрасса – подземная канальная. 2. Система теплоснабжения - 2-х трубная 3. Температурный график 150-70°С. 4. Рабочее давление в тепловой сети до 16 кгс/см2, гидравлические испытания до 25 кгс/см2.
7. Режим работы производства	Круглосуточный режим работы в течение года.
8. Состав работ	Выполнение строительно-монтажных работ согласно техническому заданию, выполнение технологических испытаний, согласование земляных работ, подготовка земельного участка и производство работ по благоустройству с последующей передачей объекта Заказчику.
9. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком	<p>1. Участок тепловой сети от тепловой камеры К2-48 до ТК12п по ул.Красноармейской (камера расположена в зоне проезда)</p> <p>1.Границы работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наружная стена тепловой камеры ПАО «ТГК -1» К-2-48 - неподвижная опора у ТК12П (в сторону ТК10п- со стороны вокзала) <p>2.Демонтаж существующего оборудования тепловой сети на участках</p> <ul style="list-style-type: none"> - К2-48 до ТК14п протяженность L= 10.5 мк, диаметр 2Дн 219х6 мм -ТК14п до ТК13п протяженность L=118,5 мк , диаметр 2Дн 219х6 мм -ТК13п до ТК12п протяженность L=72 , диаметр 2Дн 273х7 мм, <p>Тип прокладки- канальная (трубопроводы, ж/б конструкций-лотки ж/б 900х550h мм ориентировочно, плиты перекрытия лотковой части, неподвижная опора 5 шт., П-образный компенсатор 2 шт., скользящих опор и подбетонки под ними).</p> <p>3.Прокладка новой теплотрассы с применением труб в ППУ-П изоляции</p> <ul style="list-style-type: none"> - К2-48 до ТК14п протяженность L= 10.5 мк, диаметр 2Дн219х6/315 мм -ТК14п до ТК13п протяженность L=118,5 мк , диаметр 2Дн219х6/315 мм -ТК13п до ТК12п протяженность L=72 , диаметр 2Дн273х7/400 мм, <p>4. Устройство П-образных компенсаторов на участке между К2-48 до ТК14п -1 шт., ТК14п до ТК13п- 1 шт. и ТК13п до</p>

	<p>TK12п- 1 шт.</p> <p>5.Местоположение неподвижных опор, П-образных компенсаторов принять существующее.</p> <p>6.Тип прокладки – бесканальный (трубы ППУ-ПЭ изоляции с системой ОДК проложить в существующем канале с устройством песчаного основания Н=200 мм и песчаной обсыпкой не менее 150 мм.</p>
	<p>7.При переходе улицы Красноармейской трубопроводы 2Дн219х6/315 мм проложить в ж/б канале без вскрытия асфальтобетонного покрытия ул.Красноармейской путем протаскивания труб в существующий ж/б канала с установкой скользящих опор на трубопроводы.</p> <p>8.Прокладку трубопроводов в зоне непроезжей части дорог/тротуаров принять в существующем ж/б канале. Габариты канала 900х550h мм. Трубопроводы проложить в канале с устройством песчаного основания Н=200 мм и песчаной обсыпкой 150 мм над трубопроводами. При пересечении проездов/заездов (в р-не зданий №24 по ул.Горького и №31 по ул. Красноармейской) предусмотреть защиту труб от овализации, для чего над трубами предусмотреть песчаную обсыпку 150 мм и укладку по ней плит разгрузочных. В качестве плит разгрузочных применить демонтированные плиты перекрытия (в случае удовлетворительного состояния), в противном случае – предусмотреть укладку новых плит.</p> <p>9. На углах поворота трубопроводов и для П-образных компенсаторов, предусмотреть укладку амортизирующих матов.</p> <p>10. Устройство узлов герметизации на вводах труб в тепловые камеры Ø219х6/315 -8 шт. и Ø273х6/400 ППУ-ПЭ– 4 шт.</p> <p>11. Укладка сигнальной ленты над трубопроводами теплотрассы</p> <p>12. Монтаж в ТК14п, ТК13п, ТК12п-терминалов системы ОДК: в ТК14п и ТК12п-концевых, в ТК13п-промежуточного.</p> <p style="text-align: center;"><u>2. Тепловая камера ТК12п:</u></p> <p>1.Замена задвижек фланцевых Ду250 мм на магистральном трубопроводе – 2 шт. на краны шаровые с редуктором полнопроходные фланцевые Ру25 Ду250 мм -2 шт.</p> <p>2. Замена задвижек фланцевых на трубопроводе Ду200 мм (правое ответвление)– 2 шт. на краны шаровые с редуктором полнопроходные фланцевые Ру25 Ду200 мм -2 шт.</p> <p>3. Замена кранов шаровых Ду80 мм- 2 шт. (левое ответвление к ул.Красноармейской,31-б) на краны шаровые полнопроходные Ду80 мм Ру16 -2 шт.</p> <p>4. Замена на подающем трубопроводе Ду80 мм шайбы регулировочной Ду65 мм- 1 шт. (левое ответвление к ул.Красноармейской,31-б) на запорно-регулирующий кран Ду65 мм (Ру16 кгс/см2, управление ручное, присоединение – под приварку) - 1шт.</p> <p>До и после запорно-регулирующего затвора предусмотреть врезки штуцеров с запорной арматурой Ду15 мм (св/ВР) для установки манометров.</p> <p>5. Замена задвижки фланцевой Ду40 мм (на перемычке на магистральном трубопроводе)-1 шт. на кран шаровый Ду 40 (Ру25 кгс/см2, управление ручное, присоединение – под приварку)- 1шт.</p> <p>6. Замена запорной арматуры (спускники) Ду80- 1шт. и Ду50 -1 шт. (на магистральном трубопроводе) и Ду40 -2 шт. (на левом ответвлении к ул.Красноармейской,31-б) на краны шаровые (стандартный проход , Ру16) Ду80 мм -2 шт. и Ду40 мм -2 шт.</p> <p>7. Замена магистрального трубопровода Ду 250 мм (ф273х7 мм) длиной ориентировочно 7 м</p> <p>8. Замена трубопровода Ду 200 мм (ф219х6 мм) длиной</p>

	<p>ориентировочно 4,5 м с устройством отводов на 90 град 2 шт. (ориентировочно);</p> <p>9. Замена трубопровода Ду 80 мм (ф89х3,5мм) длиной ориентировочно 3,5 м с устройством отводов на 90 град 6 шт. (ориентировочно);</p> <p>10. Замена трубопровода Ду 40 мм (ф45х2,5 мм) длиной ориентировочно 1,0 м с устройством отводов на 90 град 2 шт. на перемычке магистрального трубопровода (ориентировочно);</p> <p>11. Устройство врезок для приборов КИП на ответвлениях – левое (Ду80) и правое (Ду200) (манометры на Ру25 кгс/см² 4 шт + штуцера для установки крана шарового под манометр- 5 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 4 шт.)</p> <p>12. Все трубопроводы перед восстановлением тепловой изоляции обработать антикоррозионным составом и покрыть изолом в 2 слоя по холодной битумной мастике</p> <p>13. Восстановление тепловой изоляции толщиной не менее 50 мм</p> <p>14. Замена 100% плит перекрытия ж/б (9 шт., из них- 3 шт. с отв., высота плит h=200 мм) на новые плиты перекрытия ж/б 8 шт. (из них- 4 шт. с отв.), высота плит h=200 мм, с установкой (при необходимости- железобетонных элементов (доборные кольца, стеновые кольца и т.д.)</p> <p>15. Устройство обмазочной гидроизоляции плит перекрытия</p> <p>16. Замена лестниц- 2 шт. с устройством новых 4 шт. х L=2.5 м</p> <p>17. Замена люков чугунных (3 шт.) на новые чугунные 4 шт. тип «Т» (под дорогой)</p> <p>18. Замена металлической балки из двутавров №14 -2 шт. (сдвоенные) длина в свету 3,2 м на новую. Монтаж балки несущей металлической (1 шт.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для изготовления балки применить двутавр №20-(2 шт.) • Длину балки предусмотреть с учетом опирания не менее 250 мм с каждой стороны балки • Предусмотреть соединение двутавров пластинами металлическими с шагом 0,5 м и усиление ребрами жесткости металлическими пластинами с шагом не менее 0,5м из метал. пластин толщиной не менее 6 мм. • Предусмотреть антикоррозийную обработку балки с применением 2-хкомпонентной мастикой «Вектор <p>19. На ответвлении в сторону ул. Красноармейской, 31-б (левое ответвление) (Ду80мм) замена неподвижной опоры в лотковой части – 1 шт.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конструктивные решения неподвижной опоры предусмотреть для лотковой части в соответствии с серией 5.903-13 выпуск 7-95 с бетонированием конструкций опор. • Предусмотреть мероприятия по гидроизоляции железобетонных конструкций неподвижной опоры. • Предусмотреть антикоррозийную обработку неподвижной опоры с применением 2-хкомпонентной мастики «Вектор». • Замена трубопровода диаметром 2Ду80 мм в лотковой части на длину 3м. • Восстановление лотковой части, плит перекрытия, гидроизоляции плит перекрытия. <p>20. Для всех металлических конструкции и изделий (лестницы, перемычки над проемами) предусмотреть антикоррозийную обработку.</p> <p>21. Устранение трещин в монолитных стенах ТК со стороны ТК10п и ТК13п на высоту 1,4 м шириной 3,04 м: $2 \times (1,4 \times 3,04 \times 0,4) = 3,4$ м³ путем демонтажа существующих стен и монтажа новых монолитных стен с армированием каркаса металлического из арматуры диаметром не менее 18 мм шагом 200х200 мм с учетом увязки с существующими стенами ТК</p> <p>22. На магистральном трубопроводе (Ду 250 мм) в сторону ТК10п (в сторону вокзала) замена неподвижной</p>
--	--

	<p>опоры в лотковой части – 1 шт.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конструктивные решения неподвижной опоры предусмотреть для лотковой части в соответствии с серией 5.903-13 выпуск 7-95 с бетонированием конструкций опор. • Предусмотреть мероприятия по гидроизоляции железобетонных конструкций неподвижной опоры. • Предусмотреть антикоррозийную обработку неподвижной опоры с применением 2-компонентной мастики «Вектор». • Замена трубопровода диаметром 2Ду250 мм в лотковой части на длину 3м. • Восстановление лотковой части, плит перекрытия, гидроизоляции плит перекрытия. <p>23. Очистка тепловой камеры от грязи и мусора</p> <p style="text-align: center;"><u>3. Тепловая камера ТК13п:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Замена задвижек фланцевых Ду250 мм на магистральном трубопроводе – 2 шт. на краны шаровые с редуктором полнопроходные фланцевые Ру25 Ду250 мм -2 шт. 2. Замена кранов шаровых Ду125 мм- 2 шт. (левое ответвление к ул.Красноармейской,31) на краны шаровые полнопроходные Ду125 мм Ру16 -2 шт. 3. Замена на подающем трубопроводе Ду125 мм шайбы регулировочной Ду133 мм- 1 шт. (левое ответвление к ул.Красноармейской,31) на запорно-регулирующий кран Ду100 мм (Ру16 кгс/см2, управление ручное, присоединение – под приварку) - 1шт. <p>До и после запорно-регулирующего затвора предусмотреть врезки штуцеров с запорной арматурой Ду15 мм (св/ВР) для установки манометров.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Замена магистрального трубопровода Ду 250 мм (ф273х7 мм) длиной ориентировочно 5 м 5. Замена магистрального трубопровода Ду 200мм (ф219х6 мм) длиной ориентировочно 2 м <p>и полуотводов 60 град -4 шт.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Замена трубопровода Ду 125 мм (ф133х4 мм) длиной ориентировочно 4 м с устройством отводов на 90 град 6 шт. (ориентировочно); 7. Замена переходов Ду200/250 -2 шт . 8. Устройство врезок для приборов КИП на ответвлении – левое (Ду125) (манометры на Ру16 кгс/см2 2 шт + штуцера для установки крана шарового под манометр- 3 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 2 шт.) 9. Все трубопроводы перед восстановлением тепловой изоляции обработать антикоррозионным составом и покрыть изолом в 2 слоя по холодной битумной мастике 10. Восстановление тепловой изоляции толщиной не менее 50 мм 11. Замена 100% плит перекрытия ж/б (7 шт., из них- 3 шт. с отв., высота плит h=200 мм) на новые плиты перекрытия ж/б 6 шт. (из них- 4 шт. с отв.), высота плит h=200 мм, с установкой (при необходимости- железобетонных элементов (доборные кольца, стеновые кольца и т.д.) 12. Устройство обмазочной гидроизоляции плит перекрытия 13. Замена лестниц- 2 шт. с устройством новых 4 шт. х L=2.0 м 14. Замена люков чугунных (3 шт.) на новые полимерные 4 шт. тип «Т» (под дорогой) 15. Замена металлической балки из двутавров №14 -2 шт. (сдвоенные) длина в свету 3,0 м на новую. Монтаж балки несущей металлической (1 шт.): <ul style="list-style-type: none"> • Для изготовления балки применить двутавр №20-(2 шт.) • Длину балки предусмотреть с учетом опирания не менее 250 мм с каждой стороны балки • Предусмотреть соединение двутавров пластинами металлическими с шагом 0,5 м и усиление ребрами
--	--

	<p>жесткости металлическими пластинами с шагом не менее 0,5 м из метал. пластин толщиной не менее 6 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предусмотреть антикоррозийную обработку балки с применением 2-хкомпонентной мастики «Вектор <p>16. Для всех металлических конструкции и изделий (лестницы, перемишки над проемами) предусмотреть антикоррозийную обработку.</p> <p>17. Устранение трещин в монолитных стенах ТК со стороны ТК10п и ТК13п на высоту 0,6 м шириной 3,0 м: $2 \times (0,6 \times 3 \times 0,4) = 1,44$ м3 путем демонтажа существующих стен и монтажа новых монолитных стен с армированием каркаса металлического из арматуры диаметром не менее 18 мм шагом 200х200 мм с учетом увязки с существующими стенами ТК</p> <p>18. Очистка тепловой камеры от грязи и мусора</p>
	<p style="text-align: center;"><u>4. Тепловая камера ТК14п</u> <u>(на пересечении ул. Горького и ул. Красноармейской -в тротуаре)</u></p> <p>1. Замена кранов шаровых св/св Ду150 мм на магистральном трубопроводе – 2 шт. на краны шаровые фланцевые с редуктором полнопроходные Ру16 Ду200 мм -2 шт. Установить до приборов учета тепловой энергии –«катушки».</p> <p>2. Замена кранов шаровых св/св Ду150 мм на трубопроводе ответвления – 2 шт. на краны шаровые фланцевые с редуктором полнопроходные Ру16 Ду150 мм -2 шт.</p> <p>3. Замена кранов шаровых Ду100 мм- 2 шт. (спускники на магистральном трубопроводе) на краны шаровые стандартнопроходные св/св Ду100мм Ру16 -2 шт.</p> <p>4. Замена на магистральном трубопроводе Ду200 кранов шаровых Ду15 мм- 2 шт. (воздушники) на краны шаровые св/св стандартнопроходные Ду15мм Ру16 -2 шт. Монтаж воздушников выполнить с их обвязкой из труб стальных эл/св Ду15 по типу «гусек» L=0,5 м</p> <p>5. Замена кранов шаровых Ду50 мм- 2 шт. (спускники на трубопроводе Ду150) на краны шаровые стандартнопроходные св/св Ду50мм Ру16 -2 шт.</p> <p>6. Демонтаж фланцевых соединений на трубопроводе Ду200 мм (в сторону ТК13п)</p> <p>7. Демонтаж кранов под манометры Ду15- 8 шт.</p> <p>8. Мероприятия для организации работы узла регулирования и узла учета тепловой энергии:</p> <p>8.1. Демонтаж существующих врезок под датчики давления (в т.ч. для РК-1)- 4 шт.</p> <p>8.2. Демонтаж термопреобразователей сопротивления- 2 шт.</p> <p>8.3. Демонтаж стенда приборов для работы РД-3М- 1 шт.</p> <p>8.4. Демонтаж линий связи (кабельных линий от датчиков давления и термопреобразователей) к стенду приборов- 1 шт.</p> <p>8.5. Предусмотреть врезку «катушек» (на фланцах) Ду150 мм длиной 1,6 м (с установкой переходов К200/150-4 шт.) на подающем и обратном трубопроводах в первой зоне (до регулятора давления на подающем трубопроводе и после регулятора давления на обратном трубопроводе) - для возможности последующей установки расходомеров (приборы учета тепловой энергии).</p> <p>8.6. Замена существующих регулирующих клапанов РК-1 с РД-3М (2 шт.) на регуляторы давления РД прямого действия (бессливное исполнение) производитель ОАО «Теплоконтроль» Ду150 мм:</p> <p>-на подающем трубопроводе установить регулятор давления РД прямого действия РД-НЗ -150 (0,1-0,63-250 м3/ч) исп. «до себя» (с сальниковым уплотнением)</p>

	<p>- на обратном трубопроводе установить регулятор давления РД прямого действия РД-НО -150 (0,4-1,0-250 м3/ч) исп. «после себя» (с сальниковым уплотнением).</p> <p>Заказчик предоставляет оборудование- регуляторы давления РД прямого действия-2 шт.</p>
	<p>8.7. Место для монтажа первичных преобразователей расхода выполнить с соблюдением минимально допустимых, прямолинейных участков трубопроводов равным Ду ЭМР и соответственно составят: на входе ЭМР (до прибора) не менее 3хДу (3 x 150 = 450 мм), на выходе (после прибора) не менее 1хДу (1 x 150 = 150 мм). На этих участках не должно быть никаких устройств или элементов, вызывающих изменение структуры потока жидкости.</p> <p>8.8. Предусмотреть (в 1-й зоне на подающем и обратном трубопроводах со стороны К2-48 на вводе в ТК после запорной арматуры и до «катушек» под узел учета) - врезки для преобразователей давления (выполнить врезку штуцера с запорной арматуры Ду15 св/ВН (трубная) -2 шт.)</p> <p>8.9. Предусмотреть (во 2-й зоне на подающем и обратном трубопроводах со стороны ТК-13п на вводе в ТК после ответвления Ду150 мм) - врезки для преобразователей давления (выполнить врезку штуцера с запорной арматуры Ду15 св/ВН (трубная) -2 шт.)</p> <p>8.10. Предусмотреть (в 1-й зоне на подающем и обратном трубопроводах со стороны К2-48 на вводе в ТК после запорной арматуры и до «катушек» под узел учета) - врезки - 2 шт. для термопреобразователей в соответствии с инструкцией по монтажу в прямую бобышку с установленной в нее защитной гильзой варианта исполнения «усиленная» (запросить информацию у Заказчика).)</p> <p>8.11. Прокладку кабелей внутри камеры осуществлять в ПНД гофрированной трубе Ду 25 мм с креплением к стенке камеры на специальные клипсы</p> <p>8.12. Все подключения первичных преобразователей вести от смонтированного в тепловой камере распределительного щита, установленного на внутренней стене тепловой камеры (место определить дополнительно)</p> <p>8.13. Преобразователи давления подключить двухжильным медным кабелем МКЭШ 2х0.75 проложенным в гибкой перфорированной ПНД трубе Термопреобразователи сопротивления подключить монтажным проводом МКЭШ 5х0.75 проложенным в гибкой перфорированной ПНД трубе;</p> <p>8.14. Для возможности в дальнейшем подключить расходомер-счетчик проложить в пределах тепловой камеры два кабеля МКЭШ 2х0.75 к каждому расходомеру, один сигнальный, второй для питания расходомера проложенным в гибкой перфорированной ПНД трубе</p> <p>8.15. Кабель КППГЭнг(А)-HF 10х1 ВНИИКП в количестве 3 шт. по 30 м. каждый, укладываются в одну ПНД трубу Ду 50 мм. ПНД труба Ду 50 мм укладывается в земляную траншею глубиной ориентировочно 0,7 м. от здания по ул. Максима Горького, д. 22 до тепловой камеры ТК14п (расстояние между объектами ориентировочно 25 метров). Ввод ПНД трубы в тепловую камеру ТК14п и в здания по ул. Максима Горького, д. 22 герметизировать от проникновения влаги</p> <p>9. Замена магистрального трубопровода Ду 200мм (ф219х6 мм) длиной ориентировочно 14 м и отводов 90 град -10 шт.</p> <p>10. Замена трубопровода Ду 150мм (ф219х6 мм) длиной ориентировочно 12 м и отводов 90 град -10 шт.</p> <p>11. Замена переходов стальных К200/150 -8 шт.</p> <p>12. Устройство перемычки для возможности вывода из работы РД Ду 150 мм, каждая длиной ориентировочно 3 м на подающем и обратном трубопроводах. Врезку перемычек предусмотреть на подающем трубопроводе после «катушки»</p>

	<p>и до врезки ответвления Ду150, на обратном трубопроводе до «катушки» и после врезки ответвления Ду150 .</p> <p>Предусмотреть на перемычке монтаж 2 шт. кранов шаровых Ду150 стандартнопроходные св/св Ру16 с устройством между ними воздушника- крана шарового Ду40 Ру16 стандартнопроходной св/св -1 шт.</p> <p>13. На трубопроводе Ду150 мм предусмотреть врезки для приборов КИП на ответвлении (манометры на Ру16 кгс/см² 2 шт + штуцера для установки крана шарового под манометр- 2 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 2 шт.)</p> <p>14. На магистральном трубопроводе Ду200 мм предусмотреть врезки для приборов КИП в 1-й и 2-й зонах регулирования, после места установки расходомеров (по ходу теплоносителя) (манометры на Ру25 кгс/см² 4 шт. + штуцера для установки крана шарового под манометр- 6 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 2 шт.)</p> <p>15. Расширение тепловой камеры от существующих габаритов (5,9 длина x2,4 м ширина) по 2-м сторонам до ориентировочно 5,9x 3,0 м</p> <p>16. Замена существующих плит перекрытия тепловой камеры 5 шт. высотой 200 мм (из них 5 с отв) на новые.</p> <p>17. Для плит перекрытия предусмотреть устройство обмазочной гидроизоляции</p> <p>18. Замена люков (5 шт) на новые полимерные не менее 4-х шт.</p> <p>19. Замена лестниц -2 шт на новые 4 шт. L=2,6 м</p> <p>20. Замена металлической балки из двутавров №14 -2 шт. (сдвоенные) длина в свету 3,0 м на новую с учетом увеличения габаритов тепловой камеры.</p> <p>21. Демонтаж ж/б балки h=300 мм b=600 мм L=2,4 м в свету и замена на новую.</p> <p>Габариты балки определить исходя из габаритов тепловой камеры после расширения (ориентировочно L=3,9 м с учетом опирания не менее 250 мм с каждой стороны балки).</p> <p>В случае невозможности устройства ж/б балки использовать металлическую балку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для изготовления балки применить двутавр №20-(2 шт.) • Длину балки предусмотреть ориентировочно не менее 3,9 м с учетом опирания не менее 250 мм с каждой стороны балки • Предусмотреть соединение двутавров пластинами металлическими с шагом 0,5 м и усиление ребрами жесткости металлическими пластинами с шагом не менее 0,5 м из метал. пластин толщиной не менее 6 мм. • Предусмотреть антикоррозийную обработку балки с применением 2-хкомпонентной мастики «Вектор <p>22. Монтаж балки несущей металлической (1 шт.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для изготовления балки применить двутавр №20-(2 шт.) • Длину балки предусмотреть ориентировочно не менее 3,9 м с учетом опирания не менее 250 мм с каждой стороны балки • Предусмотреть соединение двутавров пластинами металлическими с шагом 0,5 м и усиление ребрами жесткости металлическими пластинами с шагом не менее 0,5 м из метал. пластин толщиной не менее 6 мм. • Предусмотреть антикоррозийную обработку балки с применением 2-хкомпонентной мастики «Вектор <p>23. Все трубопроводы перед восстановлением тепловой изоляции обработать антикоррозионным составом и покрыть изолом в 2 слоя по холодной битумной мастике</p> <p>24. Восстановление тепловой изоляции толщиной не менее 50 мм</p> <p>25. Очистка тепловой камеры от грязи и мусора</p> <p style="text-align: center;"><u>5. Тепловая камера К-2-48</u></p> <p>1. В пределах К-2-48 выполняются врезки в существующие</p>
--	--

	<p>трубопроводы Ду200 мм.</p> <p>2. Устройство на трубопроводе Ду200 мм врезки для приборов КИП после запорной на ответвлении (манометры на Ру25 кгс/см² 2 шт. + штуцера для установки крана шарового под манометр- 2 шт., термометры на t=160 град с бобышками – 2 шт.)</p> <p>3. Для всех металлических конструкции и изделий (лестницы, перемычки над проемами) предусмотреть антикоррозийную обработку</p> <p>4. Очистка тепловой камеры от грязи и мусора.</p> <p>5. Проведение гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования с внешним осмотром сварных стыков</p> <p>6. Проведение проверки контроля качества сварочных работ неразрушающими методами контроля (ультразвуковая дефектоскопия стыков) в объеме, согласно требованиям п.5.14-5.26 СП 74.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 3.05.03-85. Выполняется за счет Заказчика. Подготовительные работы (зачистка стыковых соединений) и организационные мероприятия, для проведения контроля качества, выполняются силами Подрядчика.</p> <p>7. Восстановление тепловой изоляции.</p> <p>8. Все трубопроводы перед восстановлением тепловой изоляции покрыть изолом в 2 слоя по холодной битумной мастике.</p> <p>6. Разработка рабочей документации (при необходимости)</p> <p>7. Проведение испытаний трубопроводов на прочность и герметичность.</p> <p>8. Контроль качества сварочных работ неразрушающими методами контроля (ультразвуковая дефектоскопия стыков) , согласно требованиям п.5.14-5.26 СП 74.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 3.05.03-85). Выполняется за счет Заказчика. Информация об организации, осуществляющей данный вид работ, сообщается дополнительно.</p> <p>Подрядчик осуществляет подготовительные работы (зачистка стыковых соединений) и организационные мероприятия (в части согласования со специализированной организацией план-графика производства работ, сроков, времени и места проведения УЗД).</p> <p>9. Проведение промывки (продувки) трубопроводов тепловой сети с заключением «Центра гигиены и санэпиднадзора» о качестве промывной воды и составлением схемы промывки трубопроводов теплотрассы.</p> <p>10. Вывозка строительного мусора на свалку ТБО.</p> <p>11. Сдача металлолома МУП «Петрозаводские энергетические системы» (Арендодатель имущества), с подготовкой оборудования и материалов для сдачи силами Подрядчика в соответствии с требованиями МУП «Петрозаводские энергетические системы». По факту сдачи-предоставить документ, подтверждающий отсутствие претензий МУП «Петрозаводские энергетические системы» к Подрядчику.</p> <p>12. Восстановление благоустройства выполнить в соответствии с требованиями Постановления Администрации Петрозаводского городского округа №3878 от 22.11.2017. Объемы работ по восстановлению благоустройства не должны превышать запланированных в локально-сметном расчете при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Асфальтобетонное покрытие – 588 м²; • газон - 260 м²
10. Требования к используемому оборудованию (включая источник поставки – заказчик/подрядчик, гарантийные требования, сроки поставки и пр.)	<p>1.Применяемые материалы и оборудование должны быть сертифицированы на территории Российской Федерации.</p> <p>2. Всё оборудование и материалы для производства работ поставляет подрядчик.</p> <p>3. Тип и марку оборудования согласовать с Заказчиком.</p>

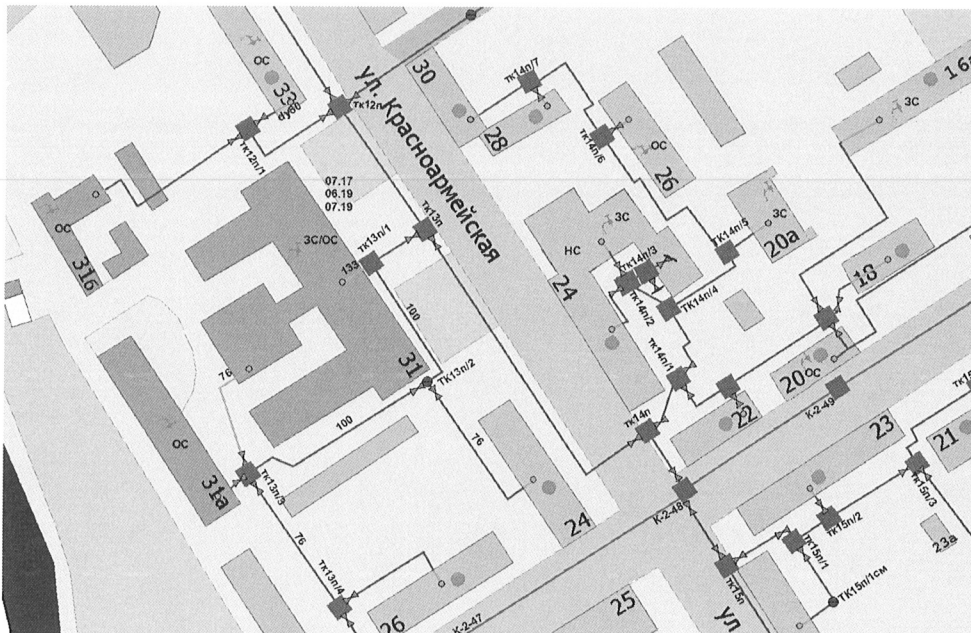
	<p>4. Заказчик осуществляет входной контроль материалов, оборудования, конструкций и комплектующих изделий с оформлением соответствующего акта в срок не более 3 (трех дней) с момента поступления их на производственную площадку объекта, о чем Генеральный подрядчик письменно уведомляет Заказчика. При этом входной контроль необходимо осуществить до начала работ по монтажу, а так же после монтажа, но до его включения в работу.</p>
11. Состав разделов документации и требования к их содержанию	<p>По строительно-монтажным работам составление исполнительной документации (Акты освидетельствования работ) в составе и объеме, предусмотренном действующим законодательством:</p> <ul style="list-style-type: none"> • На отрывку траншеи под теплотрассу (РД-11-02-2006, прил. А СП 45.13330.2017) (при необходимости) • На устройство основания под теплотрассу (РД-11-02-2006, СП 45.13330.2017) (при необходимости). • На обратную засыпку теплотрассы с укладкой сигнальной ленты • Монтаж камер, колодцев тепловой сети и дренажа (РД-11-02-2006, СП 45.13330.2017). • На приемку укладки трубопроводов тепловой сети (РД-11-02-2006, СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011)). • На установку 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 лаборатории на ВИК) (РД 153-34.1-003-01 раздел 18, 21). • На растяжку компенсаторов (прил. 1 СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011)). • Акт приемки системы ОДК (прил. 4 СП 315.1325800.2017) • На отрывку траншеи и обратную засыпку под укладку трубопроводов дренажного выпуска(при необходимости). • Устройство основания под трубопроводы дренажного выпуска (РД-11-02-2006, СП 45.13330.2017). (при необходимости). • На укладку трубопроводов дренажного выпуска (РД-11-02-2006, СП 45.13330.2017). (при необходимости). • Скрытые работы по тепловым камерам (устройство днища ТК, стен ТК, плит перекрытия ТК, гидроизоляция ТК) (РД-11-02-2006). • На гидроизоляцию трубопроводов и теплоизоляцию трубопроводов в пределах ТК (РД-11-02-2006, п. 4.6. СП71.13330.2017). • Исполнительная съемка по тепловым камерам и дренажным выпускам (раздел 9 СП 126.13330.2012) • О проведении испытаний на прочность и герметичность термоусаживающих муфт (ГОСТ 30732-2006 п.4.22) • На изоляцию стыков (заливка хим.компонента) (РД-11-02-2006) • О проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность (п. 8.6, прил. 2 СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011)). • Схема сварных стыков (п. 5.26 СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011, РД 153-34.1-003-01). • Исполнительная схема теплотрассы и дренажа (план и продольный профиль) с визой МУП «Петрозаводское градостроительное бюро» о передаче исполнительных

	<p>схем (раздел 9 СП 126.13330.2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> О проведении промывки (продувки) трубопроводов тепловой сети, схема промывки трубопроводов теплотрассы, заключение «Центр гигиены и санэпиднадзора» о качестве промывной воды (п.п. 8.6., 8.14 прил. 3 СНИП 3.05.03-85(СП 74.13330.2011).
	<ul style="list-style-type: none"> На герметизацию вводов в здания и тепловые камеры (РД-11-02-2006) Паспорт тепловой сети (ПТЭТ) Копии сертификатов на трубы, электроды фасонные элементы, комплектующие элементы, (п. 4.10 СП 68.13330.2017). Паспорта на оборудование тепловой сети (арматура, компенсаторы, элементы НО и т.д) (п. 4.10 СП 68.13330.2017). Паспорта на железобетонные конструкции (п. 4.10 СП 68.13330.2017). Копии сертификатов и технические паспорта на гидро- и теплоизоляцию трубопроводов (п. 4.10 СП 68.13330.2017). Копии сертификатов на компоненты для заделки стыков (для труб в ППУ-изоляции) Копия аттестационного удостоверения сварщика (РД 153-34.1-003-01, раздел III Правил пром. безопасности ОПО, кот. используется оборудование, работающее под избыточным давлением (утв. Приказом Ростехнадзора 25.03.14 №116). 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). <p>2. Исполнительная съемка по тепловым камерам.</p> <p>3. Справка от МУП «Петрозаводские энергетические системы» (Арендодатель имущества) о сдаче металлолома.</p> <p>4. Предоставление заключения экспертизы промышленной безопасности</p>
12. Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	<p>Письма, протоколы совещаний с вынесением решений, дополнительные соглашения.</p> <p>Необходимость в непредвиденных расходах и отклонения от согласованного сторонами состава и объема работ в письменном виде согласовываются с АО «ПКС-Тепловые сети».</p>
13. Требования к технологическим решениям	<p>Строительно-монтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: Федеральными нормами и правилами, ГОСТ, СанПин, СНИП, РДС, ВНТП, НТП и т.д.</p>
14. Исходные данные для выполнения работ	<p>Техническое задание АО «ПКС-Тепловые сети», дефектная ведомость, локальная смета, схема расположения объекта.</p>
15. Требования к сметной документации	<p>Сметная документация должна разрабатываться в соответствии с МДС 81-35.2004, МДС 81-34.2004, письмом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству № АП-5536/06 от 18.11.2004, письмом № 2536-ИП/12/ГС от 27.11.2012, с применением действующей территориальной сметно-нормативной базы Республики Карелия.</p>
16. Требования к природоохранным мероприятиям	<p>В соответствии с действующими нормативами и правилами</p>
17. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>В соответствии с действующими нормативами и правилами</p>

18. Требования к схеме планировочной организации земельного участка	Силами Подрядчика: 1. Выполнение планировочных работ на месте разрытия с устройством щебеночного основания под асфальтирование в местах проездов в соответствии с Постановлением Администрации Петрозаводского городского округа №3878 от 22.11.2017
19. Технические требования к технологическому оборудованию	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
20. Требования по утилизации (захоронению) отходов	Вывозка строительного мусора на свалку ТБО силами подрядчика.
21. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
22. Сроки выполнения работ (по основным этапам)	<p>1. Производство работ провести строго в период отключения источника тепловой энергии – Петрозаводской ТЭЦ в соответствии с «Графиком проведения испытаний тепловых сетей и останова источников тепловой энергии», утверждаемого Руководителем штаба по подготовке к зиме Администрации Петрозаводского городского округа. Ориентировочный срок начала работ с 24.06.2020 г</p> <p>2. Демонтаж и монтаж трубопроводов и оборудования, проверка сплошности стыков неразрушающими методами контроля выполнить строго в период отключения источника тепловой энергии – Петрозаводской ТЭЦ.</p> <p>3. До начала работ необходимо выполнить подготовительные мероприятия, такие как выемка грунта, подготовка к демонтажу, подготовка новых трубопроводов к монтажу и др.</p> <p>4. К работам по замене трубопроводов приступить в течение 3-х дней после проведения гидравлических испытаний магистральных сетей Заказчика в период останова ПТЭЦ. Монтаж трубопроводов должен быть закончен в период останова ПТЭЦ в срок до 04.07.2020 г.</p> <p>5. Срок предоставления исполнительной документации – в течение 15 дней с даты окончания строительно-монтажных работ на Объекте и до подписания актов приемки выполненных работ (без учета периода работ по восстановлению благоустройства</p>
23. Требования по согласованию проектной документации	Локально-сметный расчет согласовать с Заказчиком.
24. Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику	<p>1. Полный комплект документов с детальным поэтапным графиком производства работ, для оформления разрешения на производство земляных работ в Администрации Петрозаводского городского округа в соответствии с действующей нормативной документацией.</p> <p>2. Полный комплект рабочей документации в соответствии с п.11 настоящего технического задания.</p> <p>3. Локальная смета, локальная смета на дополнительные работы (при необходимости их выполнения), акты выполненных работ и справка о стоимости работ (КС-2, КС-3).</p> <p>4. Фактически выполненные работы по актам предъявляются АО «ПКС-Тепловые сети».</p>
25. Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой заказчику	Исполнительная документация - 1 экземпляр в бумажном виде
26. Дополнительные требования и особые условия	<p>1. Подрядчик информирует Заказчика о готовности к началу работ (а в случае привлечения субподрядных организаций – о ходе подготовки к началу работ путем сообщения наименований субподрядных организаций и их реквизитов отдельно по каждому объекту) не позднее 10 рабочих дней до начала работ и предоставляет план-график производства работ по объекту.</p> <p>2.1 Заказчик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполняет оформление заявления на получение

	<p>разрешения-ордера на производство земляных и строительных работ (далее – Заявление) и передает полный комплект необходимых документов и сведений в АПГО;</p> <p>2.2 Подрядчик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организует подготовку/оформление полного пакета документов и выполнение согласований на земляные работы со всеми заинтересованными службами силами подрядчика (газ, связь, Электросеть, Водоканал, правообладатели земельных участков и др.), без ведома которых производство работ запрещено; • передает Заказчику полный комплект необходимых документов и сведений, для оформления Заявления; • <u>При необходимости</u>, по обращению Заказчика, (в соответствии с требованиями ГИБДД) разрабатывает проект организации дорожного движения, в том числе с установкой дорожных знаков при проведении работ на проезжей части дорог. • <u>При необходимости</u>, по обращению Заказчика производит снос зеленых насаждений <p>3. Приемка выполненных работ производится в соответствии с составом и видами работ, указанными в разделе 9 настоящего ТЗ, со сдачей каждого вида работ комиссии, состоящей из специалистов АО «ПКС-Тепловые сети».</p> <p>4. Предоставление (в обязательном порядке) смет в электронном виде в сметной программе – Программный комплекс «ГРАНД-Смета».</p> <p>5. Стоимость цен на материалы (изделия, конструкции) определять на основании территориальных сборников сметных цен ТССЦ, а в случае их отсутствия в территориальных сборниках сметных цен ТССЦ- на основании представленных Подрядчиком платежных документов.</p> <p>6. Сдать собственнику (МУП «Петрозаводские энергетические системы» (Арендодателем имущества)) демонтируемые в ходе выполнения работ все материалы и оборудование (трубы без изоляции).</p> <p>7. Объемы работ по восстановлению благоустройства не должны превышать запланированных в локально-сметном расчете. Необходимость увеличения площади восстановления и объемов работ по благоустройству письменно согласовать с Заказчиком до начала производства работ.</p> <p>8. Разрешение на допуск для проведения работ в пределах камеры К-2-48 оформить в установленном порядке с владельцем оборудования –Филиалом «Карельский» ПАО «ТГК №1»</p>
--	---

Схема расположения объекта



Зам. главного инженера АО «ПКС-Тепловые сети»

М.Ю.Кулагин

Начальник ПТО АО «ПКС-Тепловые сети»

М.А. Серова

Зам. начальника ПТО АО «ПКС-Тепловые сети»

О.Ф.Корнеева

Начальник сетевого района «ТЭЦ»

А.Л.Прокофьев