

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### I. Nazwa i adres Zamawiającego.

*Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.  
ul. Płocka 30/32, 87-800 Włocławek  
NIP: 888-020-54-53  
REGON: 910513420  
Tel.: 54 231 74 00, fax: 54 231 74 01  
e-mail : [mpec@mpec.com.pl](mailto:mpec@mpec.com.pl)  
[www.mpec.com.pl](http://www.mpec.com.pl)*

### II. Nazwa zadania inwestycyjnego.

*Likwidacja grupowych węzłów ciepłych na terenie miasta Włocławek  
Zadanie 12  
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej  
wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych  
w budynkach przy ul. Chmielnej, Jagiellońskiej, Jesionowej, Kraszewskiego oraz Traugutta  
– Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a –  
- Etap II -*

### III. Przedmiot zamówienia.

***Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych do budynków przy ulicy  
Jagiellońska 2, 2B i 3/5 oraz Jesionowa 7  
we Włocławku***

### IV. Opis przedmiotu zamówienia.

#### 1. Przedmiot zamówienia jest opisany w dokumentach pn.:

- a) *Projekt Budowlano – Wykonawczy. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12. Branża sanitarna i drogowa. Sieci i przyłącza ciepłe. Kategoria obiektu XXVI, IV.*
- b) *Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów*

**Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych  
do budynków przy ulicy Jagiellońska 2, 2B i 3/5 oraz Jesionowa 7  
we Włocławku**

ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12. Branża sanitarna. Sieci i przyłącza ciepłe. Kategoria obiektu XXVI.

- c) Inwentaryzacja dendrologiczna. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12. Branża zieleni. Sieci i przyłącza ciepłe. Kategoria obiektu XXVI.
- d) Projekt Czasowej Zmiany Organizacji Ruchu. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12

W/w dokumenty stanowią załączniki od Nr 1 do Nr 4 do niniejszego Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

**2. Wprowadzenie do opisu przedmiotu zamówienia (streszczenie zakresu prac opisanych szczegółowo w dokumentach o których mowa w pkt. IV.1)**

- a) przedmiot zamówienia obejmuje:
- budowę odcinka osiedlowej sieci ciepłowniczej o średnicy 2xDn65/140 oraz
  - spięcie wybudowanego odcinka sieci z istniejącą osiedlową siecią ciepłowniczą 2xDn200/315
  - budowę dwóch przyłączy ciepłych o średnicy 2xDn50/125
  - budowę dwóch przyłączy ciepłych o średnicy 2xDn40/110
  - odtworzenie terenów w zakresie związanym z wybudowanym odcinkiem sieci i przyłączy ciepłych
  - wprowadzenie każdego z przyłączy ciepłego do przypisanego mu budynku
  - w skład zakończenia przyłącza ciepłego w pomieszczeniu węzła ciepłego w każdym z budynków poza rurami stalowymi b/s wchodzi:
    - kulowe kołnierzone zawory odcinające
    - kulowe kołnierzone zawory na spinie manometrycznej
    - kulowe kołnierzone zawory na odpowietrzeniach
    - rurka manometryczna z zasyfonowaniem
    - manometr
    - kurek manometryczny trójdrożny cieczowy
    - zbiorniki odpowietrzające
    - króćce dla potrzeb spięcia węzła ciepłego z przyłączem
    - antykorozja i izolacja termiczna
- b) sieć i przyłącza ciepłe wykonać w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową impulsową
- c) zakres prac w zakresie zieleni – wycinki, nasadzenia zastępcze, osłony formujące korzenie itd. określa Inwentaryzacja Dendrologiczna

- d) w miejscach skrzyżowań sieci i przyłączy ciepłych z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zamontować dwudzielne rury osłonowe typu AROT w kolorze właściwym do osłanianego medium

**Sieć ciepłownicza – charakterystyczne dane:**

Połączenie wykonanego odcinka sieci ciepłowniczej z istniejącą wysokoparametrową osiedlową siecią ciepłowniczą Dn200/315 należy wykonać poprzez „wcinę na gorąco – nawiertkę pod ciśnieniem” z zastosowaniem kulowych, pełno przelotowych zaworów Dn65,  $p=2,4\text{MPa}$  i  $t\geq 150\text{stC}$ , typu Ballomax, Naval, itp.

Istniejąca wysokoparametrowa osiedlowa sieć ciepłownicza 2xDn200/315 zlokalizowana jest na działce Nr 123/2 KM 49/1.

- a) sposób włączenia – wcinę na gorąco – nawiertka pod ciśnieniem z zastosowaniem kulowych, pełno przelotowych zaworów Dn65,  $p=2,4\text{MPa}$  i  $t\geq 150\text{stC}$  typu Naval, Ballomax, itp.
- b) wcinę na gorąco – nawiertkę pod ciśnieniem należy zapreizolować stosując złącze TPG-315x65
- c) sieć ciepłownicza w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym
- d) na sieci pomiędzy załamaniem C39 a C40 wykonać studnie odwadniającą opisaną na stronie Nr 52 PBW oznaczoną jako St.ODW1, której szczegół przedstawia rysunek Nr 9 w PBW
- e) na sieci w miejscu i w sposób opisany w PBW należy zamontować trójniki:
- TW-65x40 – 2szt
  - TR-65x50 – 2szt
- f) sieć ciepłownicza realizowana będą na terenie działek:
- Nr 123/2 KM 49/1
  - Nr 129 KM 49/1
  - Nr 77 KM 49/1
  - Nr 138/1 KM 49/1
- g) teren po którym przebiegać będzie sieć ciepłownicza to teren:
- nieutwardzony
  - utwardzony
- h) rodzaj nawierzchni występujący na poszczególnych działkach:
- działka Nr 123/2 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - jezdnia o nawierzchni bitumicznej
  - działka Nr 129 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm

- działka Nr 77 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - droga wewnątrz osiedlowa z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
  - działka Nr 138/1 KM 49/1
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - droga wewnątrz osiedlowa z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
- i) długość odcinka sieci ciepłowniczej
- długość całkowita nowo realizowanego odcinka sieci ciepłowniczej wynosi około 47,00mb w tym:
    - sieć Dn65/140 – około 47,00mb
- j) długość nowo realizowanych odcinków sieci ciepłowniczej na poszczególnych działkach:
- Nr 123/2 KM 49/1
    - to około 15,10mb
  - Nr 129 KM 49/1
    - to około 20,60mb
  - Nr 77 KM 49/1
    - to około 3,70mb
  - Nr 138/1 KM 49/1
    - to około 7,60mb
- k) zagłębienie realizowanego odcinka sieci ciepłowniczej jest zmienne i wynosi od 0,83m do 1,18m (mierzone jako dno wykopu)
- l) na tym etapie realizacji zadania sieć zakończyć dennicami stalowymi tłoczonymi Dn65, p=2,4MPa i t≥150stC na trójniku TR-65x50, po czym jej koniec przewidziany do dalszej rozbudowy zabezpieczyć poprzez zamontowanie NK-160 – 2kpl
- m) po zakończeniu budowy teren przywrócić do stanu pierwotnego

**Przyłącze ciepłe do budynku ul. Jagiellońska 2 – charakterystyczne dane:**

Połączenie projektowanego przyłącza ciepłego z nowo realizowanym odcinkiem osiedlowej sieci ciepłowniczej projektuje się poprzez połączenie przez spaw doczołowy na trójnikach TR-65x50 wmontowanych w sieć w punkcie C44 według PBW podczas procesu jej realizacji.

- a) nowobudowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe Dn50/125 włączyć w realizowaną osiedlową sieć ciepłowniczą Dn65/140 zlokalizowaną na działce Nr 138/1 KM 49/1

*Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych  
do budynków przy ulicy Jagiellońska 2, 2B i 3/5 oraz Jesionowa 7  
we Włocławku*

- b) przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym
- c) sposób włączenia – spaw doczołowy Dn50 na trójnikach TW-65x50 zamontowanych w punkcie C44 wg schematu montażowego sieci podczas jej realizacji
- d) na przyłączy zamontować preizolowane zawory odcinające ZK-50 – miejsce montażu określa PBW
- e) wejścia rurociągami przyłącza ciepłego do pomieszczenia w którym usytuowany będzie węzeł ciepły wykonać przez ścianę fundamentową budynku, tak jak przedstawia to rysunek Nr 8 PBW
- f) przyłącze ciepłe realizowane będzie na terenie działek:
  - Nr 138/1 KM 49/1
  - Nr 77 KM 49/1
- g) teren po którym przebiegać będzie przyłącze ciepłe to teren:
  - utwardzony
  - pomieszczenie piwniczne podłączanego budynku
- g) rodzaj nawierzchni występujący na poszczególnych działkach:
  - działka Nr 138/1 KM 49/1
    - droga wewnątrz osiedlowa z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
  - działka Nr 77 KM 49/1
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - pomieszczenie w budynku w którym ulokowany będzie węzeł ciepły
- h) długość przyłącza ciepłego
  - długość całkowita przyłącza ciepłego wynosi około 10,50mb z czego w części podziemnej około 8,50mb
- i) długość przyłącza na poszczególnych działkach:
  - działka Nr 138/1 KM 49/1 – około 5,80mb
  - działka Nr 77 KM 49/1 – około 4,70mb z czego w preizolacji około 2,70mb, a reszta w technologii tradycyjnej z rury stalowej czarnej bez szwu w pomieszczeniu węzła ciepłego
- j) zagłębienie przyłącza ciepłego zmienne od 0,92m do 1,01m (mierzone jako dno wykopu)
- k) po zakończeniu budowy teren przywrócić do stanu pierwotnego.

**Przyłącze ciepłe do budynku ul. Jagiellońska 2B – charakterystyczne dane:**

Połączenie projektowanego przyłącza ciepłego z istniejącą wysokoparametrową osiedlową siecią ciepłowniczą Dn200/315 należy wykonać poprzez „wcinke na gorąco

*Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych  
do budynków przy ulicy Jagiellońska 2, 2B i 3/5 oraz Jesionowa 7  
we Włocławku*

– nawiertkę pod ciśnieniem” z zastosowaniem kulowych, pełno przelotowych zaworów Dn40, p=2,4MPa i t≥150stC, typu Ballomax, Naval, itp. w punkcie C52 według PBW

Istniejąca wysokoparametrowa osiedlowa sieć ciepłownicza 2xDn200/315 zlokalizowana jest na działce Nr 54/14 KM 49/1.

- a) sposób włączenia – wcinka na gorąco – nawiertka pod ciśnieniem z zastosowaniem kulowych, pełno przelotowych zaworów Dn40, p=2,4MPa i t≥150stC typu Naval, Ballomax, itp.
- b) wcinkę na gorąco – nawiertkę pod ciśnieniem należy zapreizolować stosując złącze TPG-315x110
- c) przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym
- d) na przyłączy zamontować preizolowane zawory odcinające ZK-40 – miejsce montażu określa PBW
- e) wejścia rurociągami przyłącza ciepłego do pomieszczenia w którym usytuowany będzie węzeł cieplny wykonać przez ścianę fundamentową budynku, tak jak przedstawia to rysunek Nr 8 PBW
- f) przyłącze ciepłe realizowane będzie na terenie działek:
  - Nr 54/14 KM 49/1
  - Nr 54/13 KM 49/1
  - Nr 54/15 KM 49/1
  - Nr 54/9 KM 49/1
- g) teren po którym przebiegać będzie przyłącze ciepłe to teren:
  - teren zielony – trawnik
  - utwardzony
  - pomieszczenie piwniczne podłączanego budynku
- g) rodzaj nawierzchni występujący na poszczególnych działkach:
  - działka Nr 54/14 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
  - działka Nr 54/13 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
  - działka Nr 54/15 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - droga wewnątrz osiedlowa z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
  - działka Nr 54/9 KM 49/1
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - droga wewnątrz osiedlowa z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
- h) długość przyłącza ciepłego

*Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych  
do budynków przy ulicy Jagiellońska 2, 2B i 3/5 oraz Jesionowa 7  
we Włocławku*

- długość całkowita przyłącza ciepłego wynosi około 34,50mb z czego w części podziemnej około 32,50mb
- i) długość przyłącza na poszczególnych działkach:
  - działka Nr 54/14 KM 49/1 – około 1,60mb
  - działka Nr 54/13 KM 49/1 – około 7,00mb
  - działka Nr 54/15 KM 49/1 – około 19,40mb
  - działka Nr 54/9 KM 49/1 – około 6,50mb z czego w preizolacji około 4,50mb, a reszta w technologii tradycyjnej z rury stalowej czarnej bez szwu w pomieszczeniu węzła ciepłego
- j) zagłębienie przyłącza ciepłego zmienne od 0,72m do 0,86m (mierzone jako dno wykopu)
- k) po zakończeniu budowy teren przywrócić do stanu pierwotnego.

**Przyłącze ciepłe do budynku ul. Jagiellońska 3/5 – charakterystyczne dane:**

Połączenie projektowanego przyłącza ciepłego z istniejącą wysokoparametrową osiedlową siecią ciepłowniczą Dn200/315 należy wykonać poprzez „wcinę na gorąco – nawiertkę pod ciśnieniem” z zastosowaniem kulowych, pełno przelotowych zaworów Dn50,  $p=2,4\text{MPa}$  i  $t\geq 150\text{stC}$ , typu Ballomax, Naval, itp. w punkcie C32 według PBW

Istniejąca wysokoparametrowa osiedlowa sieć ciepłownicza 2xDn200/315 zlokalizowana jest na działce Nr 123/2 KM 49/1.

- a) sposób włączenia – wcinę na gorąco – nawiertka pod ciśnieniem z zastosowaniem kulowych, pełno przelotowych zaworów Dn50,  $p=2,4\text{MPa}$  i  $t\geq 150\text{stC}$  typu Naval, Ballomax, itp.
- b) wcinę na gorąco – nawiertkę pod ciśnieniem należy zapreizolować stosując złącze TPG-315x125
- c) przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym
- d) na przyłączy zamontować preizolowane zawory odcinające ZK-50 – miejsce montażu określa PBW
- e) wejścia rurociągami przyłącza ciepłego do pomieszczenia w którym usytuowany będzie węzeł ciepły wykonać przez ścianę fundamentową budynku, tak jak przedstawia to rysunek Nr 8 PBW
- f) przyłącze ciepłe realizowane będzie na terenie działek:
  - Nr 123/2 KM 49/1
  - Nr 144 KM 49/1
- g) teren po którym przebiegać będzie przyłącze ciepłe to teren:
  - teren zielony – trawnik
  - utwardzony
  - pomieszczenie piwniczne podłączanego budynku
- g) rodzaj nawierzchni występujący na poszczególnych działkach:

- działka Nr 123/2 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - jezdnia o nawierzchni z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
  - działka Nr 144 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
- h) długość przyłącza ciepłego
- długość całkowita przyłącza ciepłego wynosi około 38,00mb z czego w części podziemnej około 36,00mb
- i) długość przyłącza na poszczególnych działkach:
- działka Nr 123/2 KM 49/1 – około 30,70mb
  - działka Nr 144 KM 49/1 – około 7,30mb z czego w preizolacji około 5,30mb, a reszta w technologii tradycyjnej z rury stalowej czarnej bez szwu w pomieszczeniu węzła ciepłego
- j) zagłębienie przyłącza ciepłego zmienne od 0,73m do 0,99m (mierzone jako dno wykopu)
- k) po zakończeniu budowy teren przywrócić do stanu pierwotnego.

**Przyłącze ciepłe do budynku ul. Jesionowa 7 – charakterystyczne dane:**

Połączenie projektowanego przyłącza ciepłego z nowo realizowanym odcinkiem osiedlowej sieci ciepłowniczej Dn65/140 projektuje się poprzez spaw doczołowy na trójnikach TW-65x40 wmontowanych w sieć w punkcie C43 według PBW podczas procesu jej realizacji.

- a) nowobudowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe Dn40/110 włączyć w realizowaną osiedlową sieć ciepłowniczą Dn65/140 zlokalizowaną na działce Nr 138/1 KM 49/1
- b) przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym
- c) sposób włączenia – spaw doczołowy Dn40 na trójnikach TW-65x40 zamontowanych w punkcie C43 wg schematu montażowego sieci podczas jej realizacji
- d) na przyłączy zamontować preizolowane zawory odcinające ZK-40 – miejsce montażu określa PBW
- e) wejścia rurociągami przyłącza ciepłego do pomieszczenia w którym usytuowany będzie węzeł ciepły wykonać przez ścianę fundamentową budynku, tak jak przedstawia to rysunek Nr 8 PBW
- f) przyłącze ciepłe realizowane będzie na terenie działek:



- Nr 138/1 KM 49/1
  - Nr 138/2 KM 49/1
- g) teren po którym przebiegać będzie przyłącze ciepłe to teren:
- utwardzony
  - pomieszczenie piwniczne podłączanego budynku
- g) rodzaj nawierzchni występujący na poszczególnych działkach:
- działka Nr 138/1 KM 49/1
    - droga wewnątrz osiedlowa z płyt betonowych sześciokątnych – trylinki
  - działka Nr 138/2 KM 49/1
    - teren zielony – trawnik
    - chodniki o nawierzchni z płytek betonowych szarych o wymiarach 35x35x5cm
    - pomieszczenie w budynku w którym ulokowany będzie węzeł ciepły
- h) długość przyłącza ciepłego
- długość całkowita przyłącza ciepłego wynosi około 14,50mb z czego w części podziemnej około 12,50mb
- i) długość przyłącza na poszczególnych działkach:
- działka Nr 138/1 KM 49/1 – około 1,30mb
  - działka Nr 138/2 KM 49/1 – około 13,20mb z czego w preizolacji około 11,20mb, a reszta w technologii tradycyjnej z rury stalowej czarnej bez szwu w pomieszczeniu węzła ciepłego
- j) zagłębienie przyłącza ciepłego zmienne od 0,51m do 1,55m (mierzone jako dno wykopu)
- k) po zakończeniu budowy teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Roboty należy wykonać zgodnie z *Projektem Budowlano-Wykonawczym sieci i przyłączy ciepłych*.

#### **Struktura własności działek w obszarze inwestycji:**

- struktura własności działek w obszarze inwestycji jest zróżnicowana i przedstawia się następująco:
  - działka Nr 54/9 KM 49/1
    - to teren przynależny do posesji Jesionowa 2b
      - Wspólnota Mieszkaniowa Łokietek
        - w zarządzie Biura Zarządzania i Obrotu Nieruchomościami BIUKOM we Włocławku
  - działki Nr 54/13 oraz 54/15 KM 49/1
    - to tereny Gminy Miasto Włocławek

- działka Nr 54/14 KM 49/1
  - to teren przynależny do posesji Jesionowa 12
    - w zarządzie Miejskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego Spółka z o.o. we Włocławku
- działka Nr 77 KM 49/1
  - to teren przynależny do posesji Jagiellońska 2
    - współwłaścicielami terenu są Włocławska Spółdzielnia Mieszkaniowa oraz osoby fizyczne
- działka Nr 138/2 KM 49/1
  - to teren przynależny do posesji Jesionowa 7
    - współwłaścicielami terenu są Włocławska Spółdzielnia Mieszkaniowa oraz osoby fizyczne
- działka Nr 144 KM 49/1
  - to teren przynależny do posesji Jagiellońska 3/5
    - współwłaścicielami są Włocławska Spółdzielnia Mieszkaniowa oraz osoby fizyczne
- działka Nr 123/2 KM 49/1
  - to pasy drogowy ulicy Jagiellońska
    - Gmina Miasto Włocławek
      - w zarządzie Miejskiego Zarządu Infrastruktury Drogowej i Transportu we Włocławku
- działka Nr 129 KM 49/1
  - to pasy drogowy ulicy Jesionowa
    - Gmina Miasto Włocławek
      - w zarządzie Miejskiego Zarządu Infrastruktury Drogowej i Transportu we Włocławku
- działka Nr 138/1 KM 49/1
  - to teren Włocławskiej Spółdzielni Mieszkaniowej

## **V. Wymagania Zamawiającego odnośnie podstawowych materiałów i urządzeń:**

- Do budowy sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych zastosować materiały zgodnie z opracowanym w tym celu przez Biuro Projektowe „IZOL” Spółka z o.o. Projektem Budowlano-Wykonawczym datowanym na dzień 24 lipca 2017 roku
  - projekt ten opisuje szczegółowo między innymi: sposób prowadzenia robót ziemnych, montażu rurociągów preizolowanych, rozwiązywanie kolizji z uzbrojeniem podziemnym, wykonanie próby szczelności, płukania, wytyczne do montażu rur preizolowanych, robót drogowych, itd.
- Złącza mufowe muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN 489:2009.
- Do hermetyzacji (mufowania) złącz spawanych używać tylko kielichowych muf sieciowanych radiacyjnie podwójnie uszczelnianych (klej + mastik) z korkami do wtopienia

- Certyfikat z testu skrzyniowego mufy na co najmniej 1000 lub więcej cykli dołączyć do dokumentów odbiorowych.
- Armatura kulowa kołnierзова na parametry  $t=150\text{stC}$  i  $p=2,4\text{MPa}$ .

## **VI. Wymagania Zamawiającego odnośnie warunków wykonania i odbioru instalacji alarmowej rur preizolowanych**

1. Zamawiający uznaje, że prawidłowa wartość rezystancji izolacji dla odbioru nowej sieci i przyłączy wynosi minimum  $30\text{ M}\Omega/\text{km}$ .
2. W przypadku rezystancji izolacji w przedziale  $10\text{ M}\Omega/\text{km}$  do  $29\text{ M}\Omega/\text{km}$  Zamawiający dokona odbioru warunkowego – w takim przypadku Wykonawca mieć będzie (na czas udzielonej gwarancji) obowiązek prowadzenia pomiarów i obserwacji trendu zmian parametrów pomiarowych rezystancji izolacji – pomiary wykonywane będą raz na kwartał z przekazaniem wyników Zamawiającemu.
3. W przypadku rezystancji izolacji poniżej  $9\text{ M}\Omega/\text{km}$  Wykonawca przed zgłoszeniem do odbioru końcowego podejmuje działania naprawcze w uzgodnieniu z Zamawiającym.
4. W okresie udzielonej gwarancji Zamawiający będzie monitorował na bieżąco instalację alarmową wykonanego odcinka sieci oraz przyłącza ciepłego i tak w przypadku stwierdzenia:
  - spadku rezystancji izolacji poniżej  **$20\text{ M}\Omega/\text{km}$** 
    - nastąpi zgłoszenie reklamacyjne do Wykonawcy, który ma wynikający z zapisów powyżej, obowiązek prowadzenia pomiarów i obserwacji trendu zmian parametrów pomiarowych rezystancji izolacji z przekazywaniem wyników Zamawiającemu.
  - spadku rezystancji izolacji poniżej  **$1\text{ M}\Omega/\text{km}$** 
    - **nastąpi zgłoszenie reklamacyjne do Wykonawcy, który ma obowiązek zlokalizowania i usunięcia nieszczelności.**
5. Przewody instalacji alarmowej po wprowadzeniu rurociągów przyłącza ciepłego do pomieszczenia węzła należy zewrzeć złączką np. typ WAGO i umieścić w puszcze elektroinstalacyjnej.
6. Na każdej z tych puszek umieścić w sposób trwały dane z pomiarów t.j.
  - długość pętli alarmowej
  - wielkość rezystancji
7. Wykonawcy sieci i przyłączy ciepłych z rur preizolowanych powinni na bieżąco w trakcie prac montażowych dokonywać pomiarów rezystancji izolacji przy użyciu miernika dedykowanego do pomiarów instalacji alarmowych sieci preizolowanych np. LEVR LX-9024.

## **VII. Wymagania Zamawiającego odnośnie dokumentacji odbiorowej**

1. Dokumentacja odbiorowa powinna być skompletowana w teczce zatytułowanej tak jak przedmiot zamówienia i powinna zawierać:

- stronę tytułową.
  - spis treści zawartości zgodny z naniesionymi numerami na poszczególnych dokumentach.
  - powykonawczy projekt techniczny z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
  - dokumenty jakości na użyte do budowy materiały (deklaracje zgodności, deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, karty charakterystyki i inne zgodne z wymogami i przepisami prawa).
  - opracowania i protokoły z badań i sprawdzeń (stopnia zagęszczenia gruntu w pasie drogowym z mapką poglądową z zaznaczonymi miejscami badań, z badań nieniszczących złącz spawanych ze schematem i numerologią spoin, z pomiarów instalacji alarmowej).
  - protokoły odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu.
  - oświadczenia Kierownika Budowy plus kserokopia uprawnień budowlanych i aktualnego zaświadczenia o przynależności do OIIB.
  - oświadczenia właścicieli lub zarządców terenów.
  - protokół z odbioru pasa drogowego.
  - uwierzytelnioną geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z informacją o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu.
  - Dziennik Budowy z zapisami chronologicznymi z przebiegu budowy wykonywanymi przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończony zgłoszeniem do odbioru końcowego potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
  - inne dokumenty których dostarczenie poparte zostało wpisem do Dziennika Budowy.
2. Każda strona dokumentacji powykonawczej (z wyłączeniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i opracowań zleconych) winna mieć pieczętkę „Dokumentacja powykonawcza” oraz pieczętkę i podpis Kierownika Budowy.
3. Dokumenty będące kopią powinny być ostemplowane pieczętką „Za zgodność z oryginałem” oraz obdarzone podpisem i pieczęcią Kierownika Budowy.
4. Wymagana ilość egzemplarzy:
- a) wersja papierowa – 1 egz. (z zastrzeżeniem iż, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą należy przedłożyć w 4 egz., natomiast opracowanie z badań nieniszczących złącz spawanych w 3 egz., a protokół z pomiarów instalacji alarmowej w 2 egz.)
  - b) wersja elektroniczna (w formie PDF) – 1 egz. (płyta CD/DVD)

## **VIII. Inne istotne zagadnienia dla wykonania przedmiotu zamówienia**

- użyte do budowy materiały i urządzenia mają być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji.
- z uwagi na fakt, że zadanie realizowane jest w 100% z materiałów Wykonawcy, to przed ich wbudowaniem należy uzyskać zgodę Inspektora Nadzoru Inwestorskiego – w przeciwnym razie materiał taki zostanie uznany za niezgodny z wymogami Zamawiającego i podlegać będzie wymianie na właściwy.
- wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia ponosi Wykonawca.

*Budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłych  
do budynków przy ulicy Jagiellońska 2, 2B i 3/5 oraz Jesionowa 7  
we Włocławku*

- ewentualne koszty poniesione przez Zamawiającego w miejsce Wykonawcy na etapie realizacji zadania będą refakturowane na Wykonawcę fakturą do której załącznikiem będzie kopia dokumentu potwierdzającego wysokość poniesionych kosztów lub kary.
- brak uwierzytelnienia przez organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny na geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej będącej elementem dokumentacji odbiorowej nie będzie stanowić zastrzeżenia Zamawiającego, uprawniającego do odmowy odbioru bądź też naliczenia kar umownych za zwłokę w wykonaniu przedmiotu odbioru, co nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dostarczenia Zamawiającemu egzemplarzy uwierzytelnionych w terminie 30 dni od dnia dokonania odbioru końcowego.
- w przypadku usytuowania obiektu budowlanego niezgodnie z projektem zagospodarowania działki lub terenu z winy Wykonawcy, obiekt taki nie zostanie odebrany przez Zamawiającego do czasu jego poprawnego wykonania, bądź też zalegalizowania wprowadzonych zmian zgodnie z ustawą Prawo Budowlane – wszelkie koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Link dostępu do n/w załączników: <http://77.91.62.65:8180/share.cgi?ssid=0o51sAq>

1. Projekt Budowlano – Wykonawczy. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12. Branża sanitarna i drogową. Sieci i przyłącza ciepłe. Kategoria obiektu XXVI, IV.  
– opracowany przez: zespół projektantów Biura Projektowego przy „IZOL” Spółka z o.o. we Włocławku, datowany na dzień 24 lipca 2017 roku
2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12. Branża sanitarna. Sieci i przyłącza ciepłe. Kategoria obiektu XXVI.
3. Inwentaryzacja dendrologiczna. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12. Branża zieleń. Sieci i przyłącza ciepłe. Kategoria obiektu XXVI.
4. Projekt Czasowej Zmiany Organizacji Ruchu. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz montażem indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Chmielnej, ul. Jagiellońskiej, ul. Jesionowej, ul. Kraszewskiego oraz Traugutta – Likwidacja grupowego węzła ciepłego Traugutta 2a – Zadanie 12.  
– opracowany przez: zespół projektantów Biura Projektowego przy „IZOL” Spółka z o.o. we Włocławku, datowany na dzień 24 lipca 2017 roku