

# OPIS TECHNICZNY

Inwestor:

**Sędziszowskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.  
ul. Przemysłowa 9b 28-340 Sędziszów**

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

*mgr inż. Zbigniew Modzelewski Kielce ulica Śląska 10/25.*

**DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZYŁĄCZA  
SIECI CIEPLNEJ WYSOKOPARAMETROWEJ WODNEJ  
PREIZOLOWANEJ NA ODCINKU 2 – budynki mieszkalne nr 2, 4, 21  
Wspólnoty bloków na działkach o nr. ewid. 626, 156/7, 156/24, 156/23, 156/8,  
156/9, 156/11, 156/6 w SĘDZISZOWIE przy ulicy T. Kościuszki.**

## 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora – Sędziszowskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej.
- warunki określające zakres i sposób opracowania projektu.
- warunki hydrogeologiczne.
- przepisy i normy branżowe.
- warunki techniczne i uzgodnienia.

## 2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę przyłącza sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej na odcinku 2 – budynki mieszkalne nr 2, 4, 21 przy ulicy T. Kościuszki średnicy 125/225 mm długości 61 m (rurociągów – 122 m), 100/200 mm długości 113 m (przewodów 226 m), 50/125 mm długości 8 m (przewodów 16 m), 40/110 mm długości 15 m (przewodów 30 m).

## 3. Opis zakresu projektowanych robót.

Przyłącze sieci ciepłej zaprojektowano z rur i kształtek preizolowanych PRIM Lublin. Przyłącza sieci ciepłej będą posiadały preizolowane kurki odcinające na odejściu na budynki mieszkalne jak i odpowietrzenie sieci rur.

Przy skrzyżowaniu z kablami energetycznymi na kable energetyczne należy założyć rury ochronne dwudzielne Arota długości około 1,5 m każda.

#### 4. Charakterystyka przydatności gruntu dla celów budowlanych.

Budowa geotechniczna gruntu została przyjęta na podstawie badań geotechnicznych wykonanych dla budowy sieci ciepłych już istniejących jak i uzbrojenia sanitarnego dla miasta Sędziszowa.

Według tych opracowań podłoże gruntowe stanowią piaski średnie w stanie luźnym i średnio zagęszczonym, gliny pylaste o konsystencji półzwartej.

W czasie wykonywania otworów badawczych wody gruntowej nie nawiercono w żadnym otworze.

Warunki gruntowe dla potrzeb budowy sieci ciepłych są dobre.

#### 5. Lokalizacja.

Trasa przyłącza sieci ciepłej przebiega w pobliżu budynku budynków mieszkalnych, wzdłuż ulicy Kościuszki, przejście poprzeczne przez tą ulicę z odejściem do budynków mieszkalnych.

Sieć na końcówce zaślepić z możliwością dalszej rozbudowy, podłączenie w przyszłości budynków kolejowych i dworca PKP.

Trasa przyłącza sieci ciepłej została wybrana w sposób zapewniający zminimalizowanie jej długości, unikając tam gdzie to możliwe naruszenia utwardzonych nawierzchni drogowych, oraz kierując się zasadą maksymalnego wykorzystania terenów nie wymagających nakładów finansowych przy ich czasowym zajęciu lub potrzeb budowy.

Zgodnie z PN-81/B-10725 i PN-92/B-10735 przyłącze sieci ciepłej zaprojektowano na głębokości około 0,9 m mierząc od osi rur do terenu istniejącego. Minimalne przykrycie rur preizolowanych wynosi 40 cm ponad wierzch rury osłonowej.

#### 6. Informacje dodatkowe.

**Trasa projektowanego przyłącza sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej nie koliduje z istniejącym drzewostanem.**

Projekt niniejszy posiada wszystkie wymagane uzgodnienia i decyzje.

Projektowane przyłącze sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej znajdować się będzie na terenach, na które Inwestor posiada zgodę właścicieli poszczególnych działek.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przyłącze sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej projektowanej na odcinku 2 – budynki mieszkalne nr 2, 4, 21 Wspólnoty bloków na działkach o nr. ewid. 626, 156/7, 156/24, 156/23, 156/8, 156/9, 156/11, 156/6 w Sędziszowie przy ulicy T. Kościuszki.

Część opisowa.

1. Projektowane przyłącze sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej o średnicach 125/225 mm o długości 61 m (przewodów 122 m), 100/200 mm o długości 113 m (przewodów 226 m), 40/110 mm o długości 15 m (przewodów 30 m), 50/125 mm o długości 8 m (przewodów 16 m), - całkowita długość przyłącza sieci ciepłej 198,0 m (przewodów 396 m).

2. Na terenie projektowanej sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej występują następujące obiekty budowlane:

- słupy energetyczne.
- podziemna, kablowa sieć energetyczna.
- drogi miejskie.

3. Elementami zagospodarowania terenu stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- słupy energetyczne w bliskim sąsiedztwie wykopów.
- podziemne kable energetyczne i telekomunikacyjne
- drogi miejskie.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- zasypanie ludzi w wykopach w czasie ich wykonywania i zasypywania.
- obsunięcia słupów energetycznych w czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych wykonywanej sieci ciepłej wysokoparametrowej wodnej preizolowanej w ich pobliżu.
- potrącenie pracowników przez samochody przy robotach wykonywanych w pobliżu pasa drogowego.
- porażenia prądem przy ewentualnym zerwaniu kabla energetycznego podziemnego.
- w czasie wykonywania wykopów mogą się ujawnić niewypały, niewybuchy lub przedmioty trudne do identyfikacji.

5. Przed rozpoczęciem każdej pracy a szczególnie niebezpiecznej jak np. wykopy, kierownik budowy powinien pouczyć pracowników o występujących zagrożeniach zdrowia i życia przy wykonywaniu polecanej pracy.

6. Środkami technicznymi i organizacyjnymi zapobiegającymi niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia są:

- wykonywanie robót ziemnych (wykopy i zasypki) zgodnie z dokumentacją techniczną z pełnym umocnieniem ścian wykopów balami drewnianymi. Urobek układać z jednej strony wykopu w sposób umożliwiający dogodny transport materiałów do montażu (rury, beton itp.) oraz w razie wypadku dojazd zespołów ratunkowych.
- wykopy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,2 m nad terenem. Na przejściach do posesji zamontować kładki z barierkami j.w.
- niewypały i niewybuchy – o znalezieniu niewypału i niewybuchu lub przedmiotu trudnego do zidentyfikowania należy miejsce ogrodzić i powiadomić właściwy organ samorządu lokalnego oraz policję.
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
- w wypadku zerwania kabla energetycznego natychmiast o tym powiadomić kierownictwo budowy i zakład energetyczny.
- roboty wykonywane w pasie drogowym winny być oznakowane znakami drogowymi w sposób uzgodniony z zarządcą drogi oraz odpowiednimi służbami ruchu drogowego.

7. Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126).

## Przyłącze sieci

Do projektu budowlanego przyłącza sieci ciepłej wodnej wysokoparametrowej preizolowanej na odcinku „2 – budynki mieszkalne nr 2, 4, 21 Wspólnoty bloków” na działkach o nr ewid. 626, 156/7, 156/24, 156/23, 156/8, 156/9, 156/11, 156/6 w Sędziszowie przy ul. T. Kościuszki.

### 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora.
- plan sytuacyjno-wysokościowy.
- katalog wykonawstwa i projektowania preizolowanych sieci ciepłych PRIM Lublin lub o podobnych parametrach.
- wytyczne techniczne i normy projektowania.

### 2. Dane ogólne i zakres opracowania.

Projekt obejmuje technologię wykonania sieci ciepłych wysokich parametrów z rur preizolowanych zgodnych z PN-EN 10216-1 (rury stalowe bez szwu) śrutowane przed piankowaniem z izolacją cieplną z pianki PUR o odporności na temperaturę przy ciągłej pracy 30 lat i temp. 160 °C współczynnik przenikania ciepła w temp. 50 °C poniżej 0,027 W/m<sup>2</sup>, płaszcz osłonowy z twardego polietylenu wykonany zgodnie z PN-EN 253:2005 PN-EN 253:2005/a1 podane normy spełnia PRIM Lublin lub o podobnych parametrach łączących sieci ciepłe wysokoparametrowe – przyłącze do budynków mieszkalnych Wspólnoty bloków. Opracowanie zawiera zestawienie poszczególnych materiałów pokazanych na poszczególnych rysunkach.

### 3. Sieć cieplna wysokoparametrowa wodna preizolowana.

#### 3.1. Odpowietrzenie.

Odpowietrzenie sieci projektowanej poprzez węzły ciepłe wymiennikowe w budynkach, oraz za pomocą odpowietrzeń pojedynczych z zaworem odcinającym zamontowanych w studzienkach z kręgów betonowych średnicy 1000 mm ustawionych na dwóch rzędach bloczków betonowych nad płaszczami osłonowymi rur przewodowych. Na studzienkach włązy żeliwne ciężkie.

#### 3.2. Odwodnienie.

W tym etapie nie projektuje się odwodnienia sieci rur. Odwodnienie sieci rur będzie zaprojektowane przy dalszej rozbudowie sieci ciepłej (przyłączach do budynków kolejowych i dworca PKP).

### 3.3. Kompensacja.

Kompensacja sieci projektowanej za pomocą samokompensacji.

### 3.4. Badanie spawów.

Wszystkie spawy należy sprawdzić ultradźwiękami i poświadczyć odpowiednim atestem.

### 3.5. Sygnalizacja zawilgocenia.

Projektuje się sygnalizację zawilgocenia impulsową.

### 3.6. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań wykonać ręcznie. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia uzgadniać na roboczo.

Przy przejściu sieci cieplnej pod ulicą Kościuszki rury preizolowane w rurach ochronnych stalowych 2 x 400 mm.

### 3.7. Roboty ziemne.

Rurociągi układać na ubitej podsypce piaskowej grubości warstwy 10 cm. Zасыпка rur 10 cm ponad wierzch rury osłonowej piaskiem ubitym, powyżej gruntem rodzimym zagęszczonym wolnym od kamieni.

Nad przewodami na warstwie piasku ułożyć kolorową taśmę znacznikową ostrzegawczą PVC. Obok przewodów układać dwie rury z RHDPE średnicy 40 mm gładkich z mikrokanalizacją w których ułożony zostanie przewód telemetryczny dla wykonania monitorowania pracy poszczególnych węzłów wymiennikowych i ich regulacji ze sterowni centralnej.

Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych.

Odległość między poszczególnymi płaszczami osłonowymi rur przewodowych średnicy do 80 mm - minimum 15 cm, oraz 20 cm dla rur przewodowych średnicy ponad 80 mm, jak również od ścian pionowych wykopu.

Minimalne przykrycie nad rurami osłonowymi 40 cm.

### 3.8. Roboty montażowe.

Zestawienie rur, kształtek, armatury pokazano na poszczególnych rysunkach.

Sieć cieplną wysokoparametrową zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu preizolowanych z alarmem w płaszczu osłonowym spawanych czołowo.

Projektuje się na załamaniu sieci cieplnej łuki długie preizolowane.

### 3.9. Odcięcia na sieci cieplnej.

Odcięcia na sieci cieplnej projektuje się za pomocą zaworów odcinających z pojedynczym odpowietrzeniem zamontowanych w studzienkach z kręgów betonowych średnicy 1000 mm ustawionych na dwóch rzędach bloczków betonowych nad płaszczami osłonowymi rur przewodowych. Na studzienkach włązy żeliwne ciężkie.

#### 4. Uwagi końcowe.

- po zakończeniu robót technologicznych, a przed zasypaniem wykopów wykonać pełną inwentaryzację geodezyjną ułożonej sieci oraz lokalizację połączeń mufowych.
- wykonawstwo robót ziemnych powinno odpowiadać warunkom określonym wg PN-68/B-06050 i BN-83/8836-02.
- przed przystąpieniem do robót dokonać protokółarnego przekazania placu budowy.
- roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- zestawienie materiałów znajdują się na poszczególnych rysunkach.
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II- instalacje sanitarne i przemysłowe oraz instrukcjami „Wykonawstwo preizolowanych sieci cieplnych”.

#### 5. Zestawienie materiałów.

l.p.	Wyszczególnienie materiałów	ilość
1	Rura prosta 125/225 mm długości 12,0 m	10
2	Rura prosta 100/200 mm długości 12,0 m	18
3	Rura prosta 50/125 mm długości 6,0 m	3
4	Rura prosta 40/110 mm długości 6,0 m	5
5	Łuk 7° 125/225 mm	2
6	Łuk 90° 100/200 mm	4
7	Łuk 53° 100/200 mm	2
8	Łuk 47° 100/200 mm	2
9	Trójkąt boczny 125/225-80/160-125/225 mm	2
10	Trójkąt boczny 100/200-50/125-100/200 mm	2
11	Trójkąt boczny 100/200-40/110-100/200 mm	4
12	Zawór odcinający z pojedynczym odpowietrzeniem 125/225 mm	2
13	Zawór odcinający 50/125 mm	2
14	Zawór odcinający 40/110 mm	2
15	Zwężka 125/100 mm	2

opracował  
mgr inż. Zbigniew Modzelewski upr. 107/80