

## **PROJEKT ZAWIERA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Cel, zakres opracowania, dane techniczne pracy sieci ciepłowniczej
3. Opis trasy sieci ciepłowniczej
4. Przebudowa i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu

### **II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

### **III. RYSUNKI**

- |                                 |               |            |
|---------------------------------|---------------|------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | skala 1 : 500 | rys. nr 1A |
| 2. Plan zagospodarowania terenu | skala 1 : 500 | rys. nr 1B |
| 3. Zabezpieczenie gazociągu     | -             | rys. nr 2  |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki ujęte w opracowaniu ( 1601/22, 1682/24, 1681/24 ) i nie wpływa niekorzystnie na tereny przyległe do inwestycji.

Zamierzona inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### **1. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora w oparciu o:

- uzgodnienia przedprojektowe
- zaktualizowany wyrys z mapy zasadniczej w skali 1:500
- obliczenia wytrzymałościowe i hydrauliczne układu
- pomiary z natury i oględziny dokonane przez projektantów
- normę PN-EN 13941 – „Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych”
- normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa sieci ciepłowniczych
- Warunki techniczne wydane przez MPEC Piekary Śląskie

### **2. Cel, zakres opracowania, dane techniczne pracy sieci ciepłowniczej.**

Zakres projektu obejmuje budowę osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami w rejonie ulicy Bursztynowej, Szmaragdowej w Piekarach Śląskich w technologii rur preizolowanych. Zgodnie z danymi dostarczonymi przez Inwestora :

Dopuszczalne ciśnienie sieci ciepłowniczej	1,60 MPa
Temperatura wody w sieci c.o. - zima	135/80 <sup>0</sup> C
Temperatura wody w sieci c.o. - lato	85/60 <sup>0</sup> C

### **3. Opis trasy sieci ciepłowniczej.**

Sieć preizolowaną zaprojektowano z rur o średnicy 168,3/250, 139,7/225, 114,3/200, 88,9/160, 76,1/140, 60,3/125 od włączenia w istniejącą sieć tradycyjną dn 350 ( W1 ) do poszczególnych odbiorców objętych opracowaniem. Na trasie sieci zaprojektowano przyłącza do budynków o średnicy 60,3/125, 48,3/110, 42,4/110.

Przebieg trasy sieci i przyłączy pokazano na planie zagospodarowania terenu. Nową sieć zaprojektowano tak aby zminimalizować długość projektowanej sieci a jednocześnie umożliwić jej samokompensację.

Trasę sieci i przyłączy ustalono tak, aby zachować warunki kompensacji wymagane przez producenta rur, jednocześnie biorąc pod uwagę przeszkody terenowe oraz uzbrojenie podziemne terenu.

### **4. Przebudowa i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu.**

Trasa projektowanej sieci cieplnej krzyżuje się z następującym uzbrojeniem podziemnym terenu:

- kablami energetycznymi
- wodociągiem
- kanalizacją
- gazociągiem
- kablami teletechnicznymi

### **UWAGA:**

W miejscach skrzyżowań projektowanego ciepłociągu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli poszczególnych właścicieli uzbrojenia.

W przypadku zbliżeń do ciepłociągu na odległość mniejszą niż dopuszczalna jest przez normy i wytyczne właścicieli uzbrojenia podziemnego należy dokonać przekładki tych sieci pod ścisłym nadzorem przedstawicieli właścicieli danego uzbrojenia.

Prace ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie, a ewentualne zbliżenia lub skrzyżowania zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i zaleceniami przedstawicieli instytucji branżowych i tak:

- z gazociągami miejsca kolizji zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501. Należy zachować następujące odległości:
  - poziome zgodnie z Dz.U. z 04.06.2013, poz. 640 zał. nr 2/tab 2 i 3  
( dla gazociągów PE – 1,0 mb przy układaniu równoległym )  
( dla gazociągów stalowych – 3,0 mb przy układaniu równoległym )
  - pionowe zgodnie z PN-91/M/34501 – w przypadku skrzyżowania w odległości mniejszej niż 20 cm między zewnętrzną powierzchnią gazociągu i projektowanego ciepłociągu należy miejsce skrzyżowania zabezpieczyć rurą ochronną zgodnie z rysunkiem nr 2

Zabezpieczenie sieci gazowej polietylenowej:

- rura osłonowa z PE100 SDR 17 koloru pomarańczowego ( dwie połówki ) zgodna z normą PN-EN-1555-2
- rurę przewodową w rurze osłonowej należy prowadzić na polietylenowych płozach dystansowych, przed ułożeniem płóz dystansowych rurę przewodową PE owinać folią aluminiową
- łączenie wzdłużne rury osłonowej PE wykonać metodą spawania urządzeniem typu EXTRUDER
- końce rury osłonowej zabezpieczyć manszetami uszczelniającymi EPDM wraz z opaską ze stali nierdzewnej
- rury osłonowe należy nanieść na plan zagospodarowania terenu

Zabezpieczenie sieci gazowej stalowej:

- rura osłonowa stalowa bez szwu ( dwie połówki ) zgodną z PN-EN ISO 3183:2020-03, rury o klasie wymagań B
- izolację istniejącego gazociągu w miejscu zabezpieczenia rurą osłonową należy wzmocnić do wymaganej klasy C30 zgodnie z PN-EN 12068
- szczelność powłoki izolacyjnej wykonać poroskopem wysokonapięciowym napięciem 5kV/mm, nie więcej niż 15kV
- do wewnętrznej powierzchni rury osłonowej pod kątem 45 stopni należy przyspawać płaskowniki, które w trakcie spawania stanowią dodatkowe zabezpieczenie izolacji gazociągu
- rurę przewodową w rurze osłonowej należy prowadzić na polietylenowych płozach dystansowych
- końce rury osłonowej zabezpieczyć manszetami uszczelniającymi EPDM wraz z opaską ze stali nierdzewnej
- łączenie wzdłużne rury osłonowej wykonać metodą spawania elektrycznego
- proces spawania tzn. dobór materiałów, wytwarzanie oraz kontrolę prac spawalniczych należy przeprowadzić zgodnie z Zarządzeniem nr 98 Prezesa Zarządu PSG sp. z o.o. W Tarnowie z dnia 16.12.2024r. - „Zasady budowy, technologii spajania i napraw stalowych sieci gazowych”
- ochronę przed korozją zewnętrzną stalowych gazociągów wykonać zgodnie z ST-IGG-0601:2012