

101111

PROJEKT REMONTU sieci ciepłowniczej

Obiekt: *sieć ciepłownicza 2xDn250 w rejonie ulicy Wroniej w Kielcach.*

Branża: *instalacje ciepłownicze,*

Adres budowy: *Kielce, rejon ulicy Wroniej i Helenówek
(dz. nr ewid. 267, 268/5 obręb 0005).*

Inwestor: *Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej sp. z o.o.
ul. Poleska 37, 25-325 Kielce*

Projektant: *mgr inż. Grzegorz Popa, nr upr. KL-347/89, KL-229/90*



Kielce, maj 2021 r.

Zawartość opracowania:

I. Opis techniczny.

II. Zestawienie materiałów.

III. Rysunki:

Nr 1. Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
Nr 2. Schemat montażowy	1 : 500

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania.

- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500,
- materiały dostępne w MPEC Sp. z o.o.,
- literatura fachowa,
- inwentaryzacja własna do celów projektowania,

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt remontu sieci ciepłowniczej 2xDn250 w rejonie ulicy Wroniej w Kielcach, na działkach nr ewid. 267, 268/5 obręb 0005.

3. Stan zagospodarowania terenu.

Teren, przez który przebiega remontowana sieć ciepłownicza to ulica, chodniki, parking i zieleńce.

Ukształtowanie terenu w miejscu remontu sieci ciepłowniczej nie ulegnie zmianie.

4. Opis remontowanej sieci ciepłowniczej.

Projektuje się remont wodnej sieci ciepłowniczej 2xDn250 w technologii rur preizolowanych (obecnie sieć ciepłownicza wykonana jest w sposób tradycyjny w kanale) będącej częścią miejskiego systemu ciepłowniczego.

Remont istniejącej sieci ciepłowniczej jest konieczny ze względu na bardzo duży stopień jej wyeksploatowania i występujące awarie. Remont nie spowoduje zmiany parametrów użytkowych sieci ciepłowniczej, spowoduje natomiast przywrócenie jej stanu pierwotnego i użytkowego bez zmiany charakteru.

Rurociągi preizolowane układane będą bezpośrednio w ziemi w systemie samokompensacji, po trasie istniejącej i na rzędnych rurociągów istniejących.

Parametry pracy remontowanej sieci ciepłowniczej: $t=124,5^{\circ}\text{C}$, $p=2,5\text{ MPa}$.

Remontowana sieć ciepłownicza przebiega od połączenia z istniejącymi rurociągami preizolowanymi (zakończonymi w terenie zielonym) po stronie wschodniej ulicy Wroniej do połączenia z istniejącymi rurociągami w komorze ciepłowniczej K-4. Remont polegać będzie na zmianie rurociągów stalowych prowadzonych w kanale, izolowanych wełną mineralną i zabezpieczonych płaszczem azbestowo-cementowym na rurociągi stalowe preizolowane. Remont sieci ciepłowniczej nie spowoduje zmiany jej parametrów technicznych ani użytkowych.

Przewiduje się demontaż kanału (wraz z poduszkami ślizgowymi) pozostawiając jego dno, na którym wykonana zostanie podsypka piaskowa. Szczegóły do ustalenia podczas prac remontowych.

W istniejącej komorze K-4 w miejscu planowanego połączenia zdemontować istniejące rurociągi 2xDN250, a otwór po kanale zabetonować i otynkować. Zdemontować również istniejące rurociągi 2xDN65 (obecne przyłącze do węzła cieplnego Helenówek 5), a istniejący otwór w ścianie komory – zamurować i otynkować. Elementy komory w gruncie zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

Istniejący na rurociągu zasilającym DN250 spust z zasuwą odcinającą DN80 – do

przełożenia w miejsce bezkolizyjne. Strop w komorze naprawić w sposób do ustalenia na budowie.

Trasę remontowanej sieci ciepłowniczej przedstawiono na rysunkach. Kierunki spadków sieci ciepłowniczej jak obecnie.

Przejścia rur preizolowanych przez ścianę komory ciepłowniczej K-4 wykonać z zastosowaniem pierścieni uszczelniających. Szczegóły wykonania szczelnych przejść rurociągów preizolowanych przez ścianę komory zostaną ustalone podczas prac remontowych.

Długość remontowanej sieci ciepłowniczej 2x□273,0x5,0/400 wynosi ok. 77 mb.

5. Skrzyżowania z uzbrojeniem.

Remontowana sieć ciepłownicza krzyżuje się z:
- z kablami elektrycznymi eND, eWD.

W miejscach skrzyżowań sieci ciepłowniczej z uzbrojeniem istniejącym należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia posadowienia uzbrojenia.

Prace ziemne przy istniejącym uzbrojeniu podziemnym należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Słup oświetleniowy przy wydłużce zabezpieczyć na czas robót.

Kable elektryczne w miejscach skrzyżowań z siecią ciepłowniczą zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.

Przewiduje się możliwość pozostawienia obudowy kanałowej w miejscach w których demontaż kanału będzie utrudniony.

6. Instalacja sygnalizacji i zawilgocenia

Projektuje się rury preizolowane z wbudowaną impulsową instalacją alarmową. Na sieci ciepłowniczej nie przewiduje się sygnalizacji zawilgocenia a jedynie połączenie jej w mufach.

Szczegóły połączeń instalacji alarmowej ustalone zostaną podczas wykonywania remontu sieci.

7. Wykonawstwo robót.

Prace przy wykonywaniu remontu sieci ciepłowniczej winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia oraz przeszkolone w wykonywaniu sieci ciepłowniczych w wybranej do realizacji technologii rur preizolowanych.

Przedmiotem odbioru technicznego są n/w roboty:

- podsypka piaskowa (stopień zagęszczenia 98%),
- spawy (min. 3 klasa dokładności) – 100% spawów poddać badaniom nieniszczącym,
- próba ciśnieniowa rurociągów (ciśnienie 2,0 MPa),
- próba szczelności złączy izolacyjnych,
- sprawdzenie połączeń systemu alarmowego (reflektometrem),
- płukanie rurociągów,
- zasypka piaskowa (zielenie - stopień zagęszczenia 95%, pod parkingiem, drogą i chodnikiem - stopień zagęszczenia 98%).
- izolacja termiczna rurociągów (poza preizolacją)

- zabezpieczenie przeciwwilgociowe komory.

Całość wykonać zgodnie z WTWiORBM, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Ciepłowniczych z Rur i Elementów Preizolowanych oraz wytycznymi producenta elementów preizolowanych.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci ciepłowniczej z zaznaczeniem muf oraz skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

W inwentaryzacji należy podać rzędne góry płaszcza rurociągów sieci ciepłowniczej i rzędne uzbrojenia krzyżującego się z siecią ciepłowniczą oraz średnicę rurociągów sieci ciepłowniczej.

Plac budowy zabezpieczyć barierami ochronnymi i oznakować, a przejścia dla pieszych wyposażyć w kładki z poręczami.

II ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

II.1 Elementy systemu rur preizolowanych (elementy z instalacją alarmową)

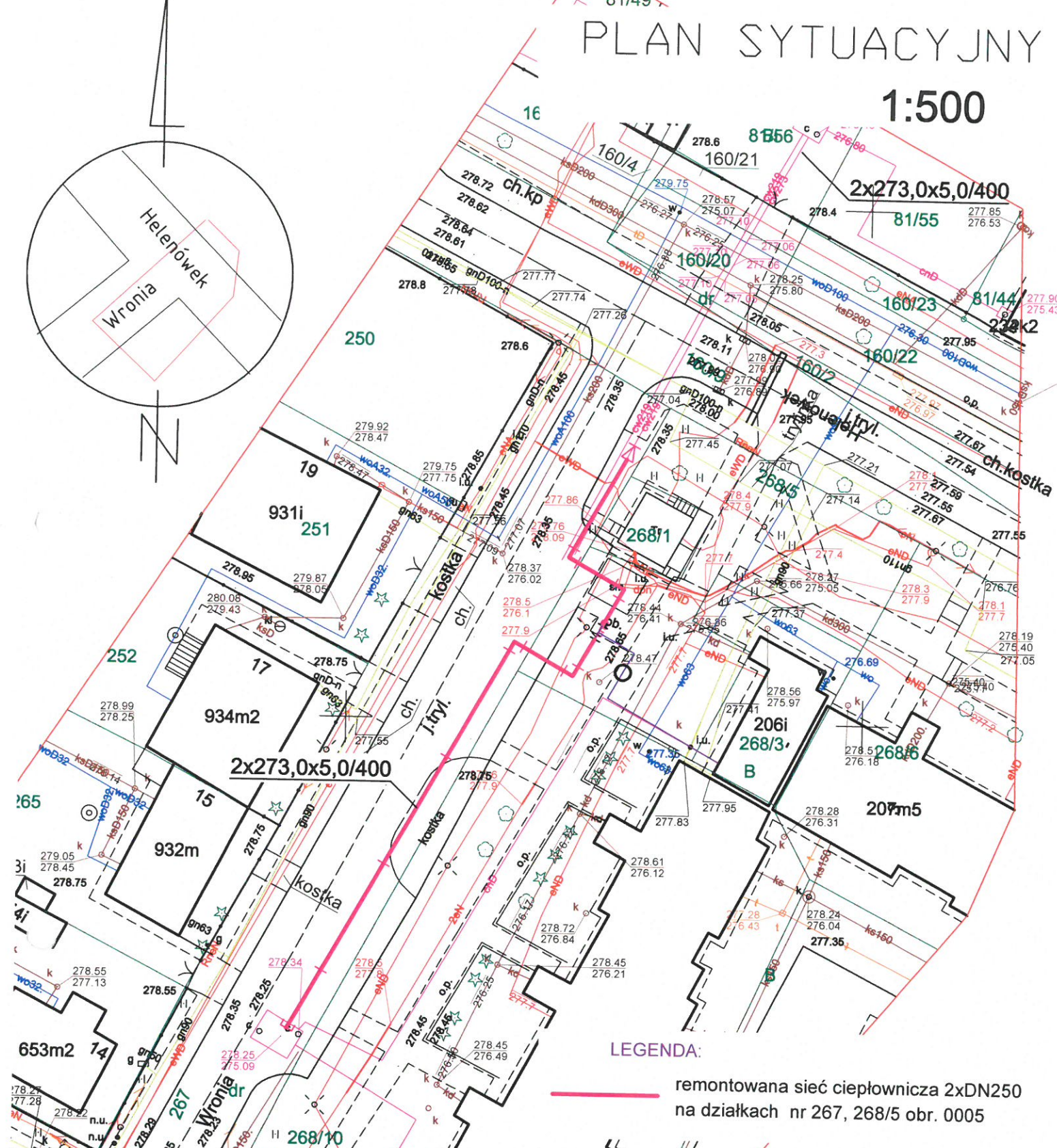
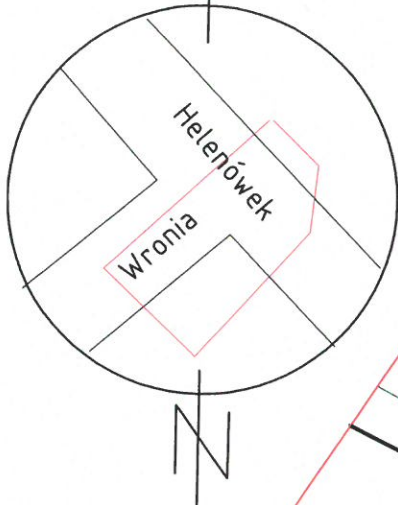
1. Rura preizolowana $\phi 273,0 \times 5,0/400$, PN25, L=12 m	szt. 12
2. Kolano prefabrykowane preizolowane $\phi 273,0/400-90^\circ$ PN25, L =1,0 x 1,0m	szt. 8
3. Mufa zgrzewana elektrycznie z korkami zgrzewanymi i pianką na rurę o średnicy płaszcza $\phi 400$	kpl. 28
4. Mufa zgrzewana elektrycznie z korkami zgrzewanymi i pianką na rurę o średnicy płaszcza $\phi 315$	kpl. 2
5. Redukcja preizolowana $\phi 273,0/400 - \phi 219,1/315$, PN25	szt. 2
6. Końcówka termokurczliwa na rurę $\phi 273,0/400$	szt. 2
7. Poduszka kompensacyjna o długości 1 m, szerokości 400 mm, grubości 40 mm	szt. 74
8. Pierścień uszczelniający na rurę o średnicy płaszcza $\phi 400$	szt. 2
9. Łączniki zaciskowe przewodów sygnalizacyjnych	1 opak. (po 100 szt.)
10. Podtrzymki do przewodów sygnalizacyjnych	5 opak. (po 50 szt.)
11. Taśma papierowa	50 m
12. Taśma ostrzegawcza	155 m

II.2 Poza elementami systemu rur preizolowanych

- | | |
|---|---------|
| 1a. Otulina termoizolacyjna z wełny skalnej z okładziną z folii aluminiowej
typ Alu Lamella Mat na rurę DN250 gr. 80mm prod. Rockwool
<i>(odtworzenie izolacji na głównym rur. zasilającym w komorze)</i> | mb. 1,0 |
| 2a. Otulina termoizolacyjna z wełny skalnej z okładziną z folii aluminiowej
typ Alu Lamella Mat na rurę DN250 gr. 40mm prod. Rockwool
<i>(odtworzenie izolacji na głównym rur. powrotnym w komorze)</i> | mb. 1,0 |

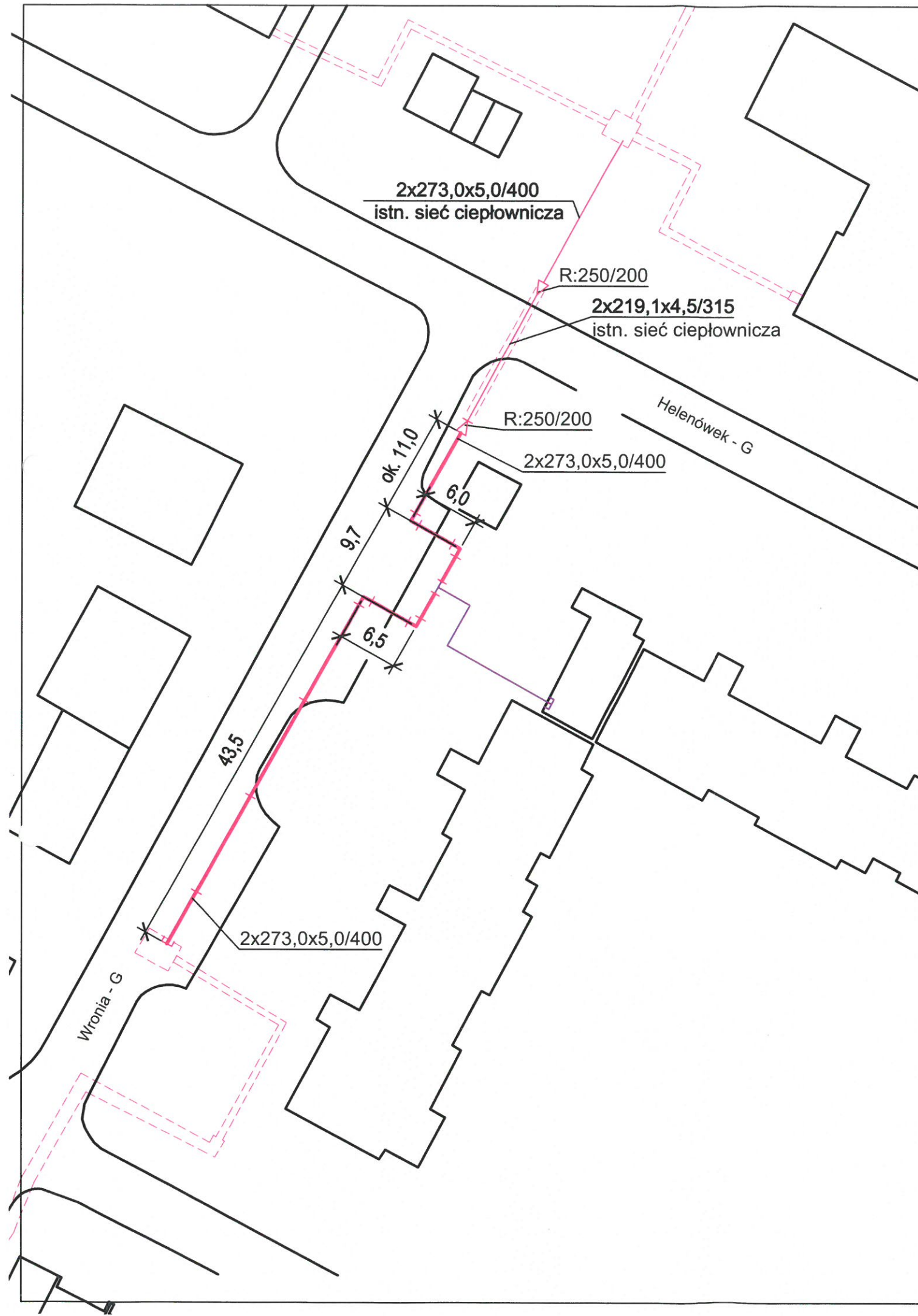
PLAN SYTUACYJNY

1:500

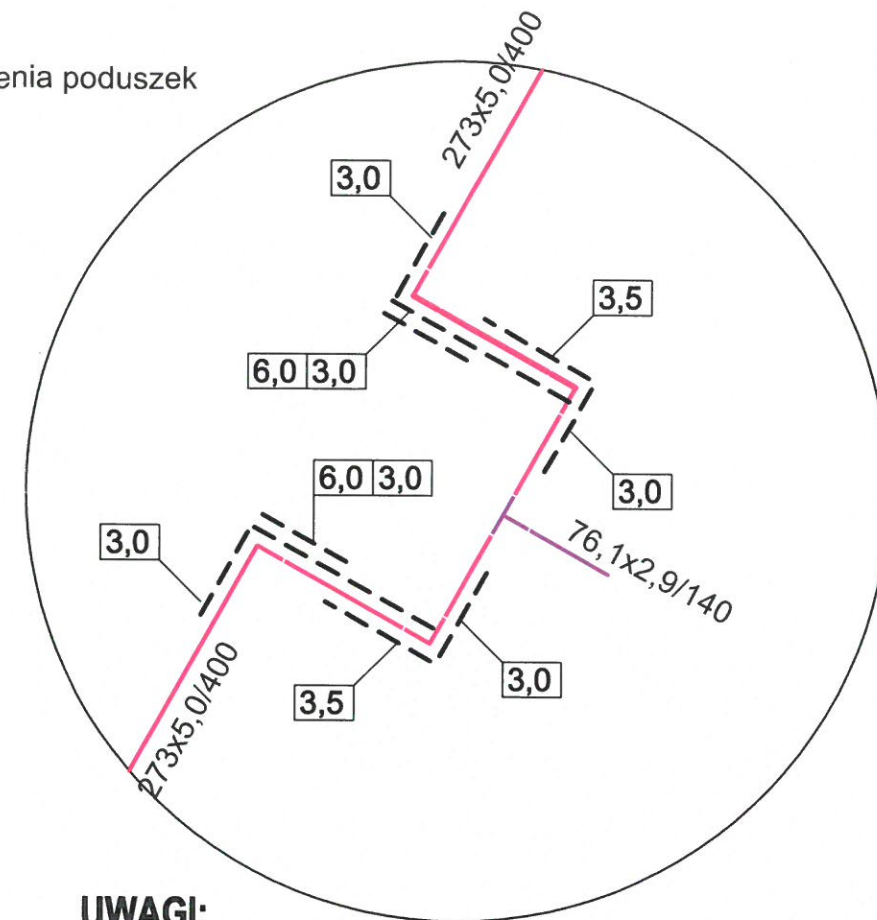


LEGENDA:
 remontowana sieć ciepłownicza 2xDN250 na działkach nr 267, 268/5 obr. 0005

MIĘSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ spółka z o.o. w Kielcach		Imię i nazwisko		Nrupr.	Podpis	Data	Obiekt: Sieć ciepłownicza 2xDN250 w rejonie ulicy Wroneń/Helenówek w Kielcach Stadium: Projekt budowlany Branża: instalacje ciepłe Przedmiot rysunku: Zagospodarowanie terenu	Skala:
		projekt.	mgr inż. G. Popa	KL-347/89 KL-229/90		05.21		1:500
oprac.							Nr rys.	1
kreślił								
sprawdz.								



Schemat rozmieszczenia poduszek
Skala: 1:250



UWAGI:

1. Poduszki kompensacyjne należy układać wzdłuż rurociągu na długości i o grubości (liczba warstw) wskazanej na rysunku (powyższa uwaga dotyczy zarówno rurociągu zasilającego jak i powrotnego).
2. Wymiary poduszek kompensacyjnych - długość 1m, grubość 40mm. Potrzebną wysokość poduszki odciąć z maty w zależności od średnicy płaszczu osłonowego układanego rurociągu. W przypadku producenta oferującego gotowe poduszki - zgodnie z jego wymaganiami.
3. Poduszki mocować do płaszczy rur za pomocą poliestrowych taśm spinających - w przypadku małych i średnich średnic rur. W przypadku kilku warstw poduszek - owinać je geowłókniną i spiąć taśmą poliestrową.
4. Rozkład poduszek dla trójnika DN250/DN65 - wg. opracowania MPEC Sp. z o.o. dot. przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego dla bud. mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Helenówek

6,0 3,0

Ilość poduszek drugiej warstwy (m)

Ilość poduszek pierwszej warstwy (m)



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ
spółka z o.o. w Kielcach

	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis	Data	Objekt: Sieć ciepłownicza 2xDN250 w rejonie ulicy Wroniej/Helenówek w Kielcach	Skala: 1:500
projekt.	mgr inż. G. Popa	KL-347/89 KL-229/90		05.21		
oprac.					Stadium: Projekt budowlany	
kreślił					Branża: instalacje ciepłe	
sprawdz.					Przedmiot rysunku: Schemat montażowy	Nr rys. 2