

# ETAP 1

URZĄD MIASTA SIEDLCE  
Referat Urbanistyki i Budownictwa  
Skwer Niepodległości 2  
08-110 Siedlce



Egz nr 1

Stadium:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
Temat:	<b>Modernizacja i rozbudowa systemu ciepłowniczego miasta Siedlce poprawa efektywności dystrybucji ciepła art. 29 ust. 1 pkt. 2 lit.d – Ustawa Prawo Budowlane Kategoria obiektu XXVI</b>
Lokalizacja :	<b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej ul. Bema – Gospodarcza w Siedlcach</b>
Nr działek:	19/14, 19/25 z ark. 35
Branża:	<b>SANITARNA</b>
Inwestor:	<b>Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o. Ul. Starzyńskiego 7, 08-110 Siedlce Tel. (025) 644 24 26, Fax. (025) 644 73 77</b>

Niniejsze stanowi załącznik  
do zgłoszenia robót

z dnia 13.02.2025  
Nr PB-ROB.6743.15.2025



Autor opracowania			
Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna:	<b>Asystent projektanta: mgr inż. Karolina Partyn</b>		
Sanitarna:	<b>Projektant: mgr inż. Roman Grześkiewicz</b>	<b>MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05</b>	<b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b>  <small>upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i wykonywania robót budowlanych bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>
Data opracowania: marzec 2025			

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **I. Dokumenty dołączone do projektu**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Oświadczenie projektanta | 3 |
|-----------------------------|---|

#### **II. Część opisowa**

- |                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Przedmiot inwestycji                                             | 4 |
| 2. Istniejące zagospodarowanie terenu                               | 4 |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu                             | 4 |
| 4. Potrzeby terenowe, zestawienie długości projektowanej inwestycji | 5 |
| 5. Wpływ przedsięwzięcia na teren objęty opracowaniem               | 5 |
| 6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej                 | 6 |
| 7. Informacja o obszarze oddziaływania                              | 6 |
| 8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu                       | 6 |

#### **III. Część rysunkowa**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Plan zagospodarowania terenu, rys.1 | 7 |
|---------------------------------------|---|

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie Ustawą z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane art. 34 ust. 3d pkt. 3 (Dz.U. z 2024.725 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany:

- projekt Zagospodarowania Terenu
- projekt Architektoniczno - Budowlany

Modernizacja i rozbudowa systemu ciepłowniczego miasta Siedlce poprawa efektywności dystrybucji ciepła art. 29 ust. 1 pkt. 2 lit.d – Ustawa Prawo Budowlane

Przebudowa i budowa sieci ciepłej ul. Bema - Gospodarcza w Siedlcach

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Siedlce, marzec 2025

mgr inż. Roman Grzeńkiewicz

upr. nr MA/PO.103/PWOS/05  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacji,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa i budowa sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej preizolowanej dn 100 na dn 125 od budynku Bema 4 w kierunku ul. Gospodarczej w Siedlcach

Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr: 19/14, 19/25 z ark. 35

Przebudowa i budowa polega na wymianie sieci ciepłej preizolowanej dn 100 na sieć preizolowaną dn 125

- Zaprojektowano sieć ciepłą w systemie preizolowanym dwururowym z izolacją PLUS na zasilaniu oraz standardową na powrocie. Instalacja alarmowa systemu impulsowego.
  - Usytuowanie wysokościowe podyktowane było możliwością skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, jak również koniecznością dowiązania się do rzędnych istniejących rurociągów w miejscu włączenia.
  - Projekt przewiduje demontaż istniejącej s.c. preizolowanej dn 100 a w jej miejsc montaż s.c. preizolowanej dn 125 z izolacją PLUS na zasilaniu.
  - Projekt przewiduje wykonanie s.c. preizolowanej ułożonej w ziemi o długości 117,6 m. oraz sieć ciepłą z rur stalowych w izolacji z pianki poliuretanowej ok. 47mb w budynku Bema 4
- Przebieg s.c. przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500 i schemacie montażowym.
- Nie ma potrzeby przebudowy innych mediów.

### **2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren, na którym projektowana jest inwestycja stanowi własność:

- ZSZP nr 4 - działka nr 19/14 z ark 35
- Miasto Siedlce - działka nr 19/25 z ark 35

W pasie, przez który przebiega przebudowywana trasa sieci ciepłowniczej, występuje nawierzchnia utwardzona (chodnik, ciąg jezdny) oraz zieleń, które zostaną odtworzone do stanu pierwotnego po zakończeniu robót.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane stałe zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu będą polegały na demontażu sieci ciepłej preizolowanej dn 100 i montażu po tej samej trasie s.c. preizolowanej dn 125.

W projekcie przewiduje się przebudowę i budowę s.c. preizolowanej **po trasie sieci ciepłej na odcinku A-B** co zostało przedstawione w części graficznej projektu.

Zaprojektowano sieć ciepłą w systemie preizolowanym dwururowym, zasilanie w izolacji **PLUS** oraz **STANDARD** na powrocie.

Na trasie przebudowanej sieci ciepłowniczej należy **zdemontować s.c. preizolowaną dn 100** a rury i kształtki z demontażu należy przekazać właścicielowi – wg. wymagań Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach.

Zakres prac obejmuje także wyminę sieci ciepłej z rur stalowych czarnych dn 100 na dn 125 wewnątrz budynku Bema 4

Trasa przebudowanego ciepłociągu nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu. Nie ma potrzeby przebudowy innych mediów.

Przebudowa i budowa sieci ciepłowniczej nie zmieni dotychczasowego wykorzystania powierzchni terenu. Po zakończeniu budowy teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

Układ istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej przedstawia **Rysunek 01 - Projekt zagospodarowania terenu.**

#### **4. Potrzeby terenowe projektowanej inwestycji**

W czasie realizacji projektowanej inwestycji potrzebne będzie czasowe zajęcie terenu dla potrzeb Wykonawcy robót.

Łączna powierzchnia czasowo zajmowanego pasa terenu w czasie prowadzenia prac budowlanych związanych z przebudową sieci ciepłowniczej wyniesie około 250 m<sup>2</sup>.

Długość sieci ciepłowniczej

**2x139,7/225-250 L=117,6 mb**

W budynku Bema 4

**rury stalowe czarne b/s Dn 125 L=47mb**

#### **5. Wpływ przedsięwzięcia na teren objęty opracowaniem**

##### **5.1. Informacje o obszarach podlegających ochronie**

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami:

- kwalifikacji leśnej;
- uzdrowiskowymi;
- parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru ochrony krajobrazu, zespołu przyrodniczo- krajobrazowego, użytku ekologicznego oraz ich otuliny,
- pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani,
- zagrożonymi osuwaniem mas ziemi;
- eksploatacji górniczej.

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje bezpośrednio z zabytkowymi obiektami architektury oraz zieleni ani zabytkami archeologicznymi objętymi ochroną.

##### **5.2. Informacje o zagrożeniach dla środowiska**

Projektowane przewody osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami nie będą negatywnie oddziaływały na środowisko. Inwestycja nie wpłynie na warunki gruntowo - wodne oraz ilość i kierunek odpływu wód opadowych.

Odległość i miejsce wywozu nadmiaru urobku ustali Wykonawca zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach.

W czasie budowy użyty będzie sprzęt ciężki między innymi: koparki, samochody ciężarowe, sprzęt do zagęszczania gruntu. Poziom emitowanego hałasu będzie odbiegał od poziomu hałasu zazwyczaj występującego w czasie dnia. W związku z tym, w celu obniżenia emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery roboty prowadzone będą przy użyciu sprzętu będącego w dobrym stanie technicznym. Prace powodujące zwiększoną emisję hałasu będą prowadzone w godzinach od 6:00 do 18:00. Równocześnie ograniczona będzie jednoczesność pracy maszyn, a na czas postoju silniki będą wyłączane. W innych godzinach prace na budowie mogą być prowadzone bez użycia ciężkiego sprzętu.

Zakres oddziaływania nie wykracza poza granice działek objętych opracowaniem, zgodnie z Prawem Budowlanym.

##### **5.3. Informacje o zagrożeniach dla dziedzictwa kulturowego**

Obszar inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami należy roboty przerwać i zawiadomić właściwego Konserwatora Zabytków.

Po wykonaniu sieci ciepłowniczej teren inwestycji zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

#### **5.4. Informacje i sposób zabezpieczenia zieleni**

W zasięgu planowanej inwestycji występuje zielen, którą należy zabezpieczyć na czas robót budowlanych.

#### **5.5. Nawierzchnia i elementy zagospodarowania terenu**

Należy odtworzyć naruszone w czasie robót budowlanych nawierzchnie jezdni betonowej, chodników, zjazdów i trawników.

#### **6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Projektowana inwestycja nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej

#### **7. Informacja o obszarze oddziaływania**

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Prawo budowlane
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Prawo energetyczne
- Prawo ochrony środowiska
- Prawo wodne

Inwestycja w całości zamyka się w granicach działek 19/14 i 19/25 w obrębie nr 35 i nie oddziałuje na działki sąsiednie. Inwestycja jest zgodna z Prawem Budowlanym, jest zgodna z warunkami p. poż. oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Lokalizacja sieci ciepłowniczej nie ogranicza sposobu zagospodarowania działek sąsiednich, nie powoduje zagrożenia życia ludzi i bezpieczeństwa mienia oraz nie powoduje pogorszenia warunków zdrowotno – sanitarnych i użytkowych, a także stanu środowiska. Projektowana sieć po wybudowaniu i zasypaniu pod ziemią nie zmieni sposobu zagospodarowania terenu. Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333. z późn. zmianami) – projektowana sieć ciepłownicza oddziałuje tylko w obrębie działek, przez które przechodzi - nie wpływa na tereny sąsiednie. Planowana sieć nie koliduje z istniejącym drzewostanem oraz urządzeniami melioracji wodnej. Nie koliduje z warunkami ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu wynikających z przepisów szczególnych. Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – sieć ciepła prowadzona w działce prywatnej.

#### **8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu**

Projektowana sieć ciepłownicza znajduje się w drugiej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych.

Sposób posadowienia: sieć ciepłownicza będzie zlokalizowana na głębokości od. 1,5 do 0,7m – poniżej poziomu terenu - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. 1, oraz przysypana gruntem, a teren odtworzony do stanu pierwotnego.

mgr inż. Roman Grześkiewicz

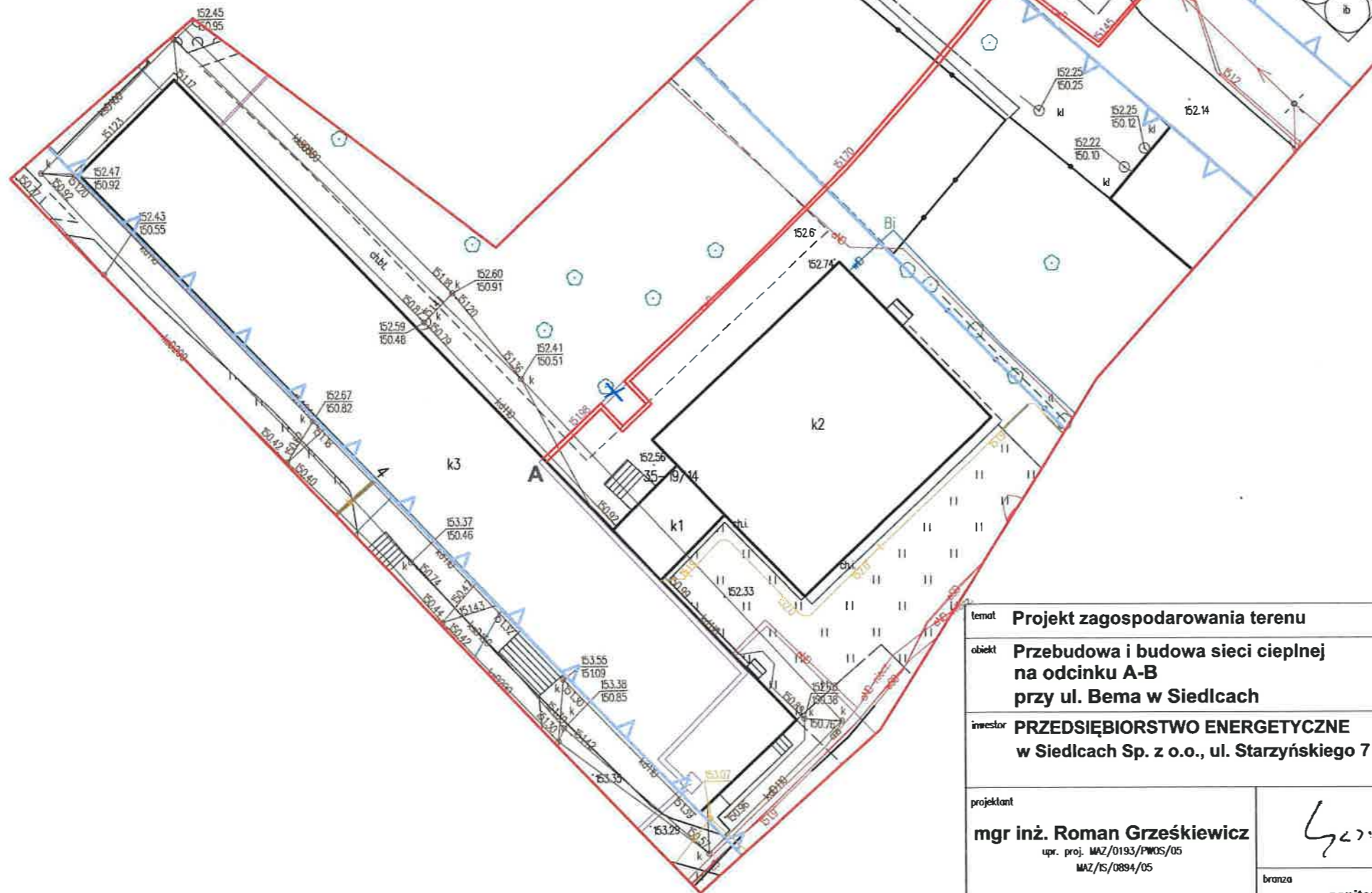
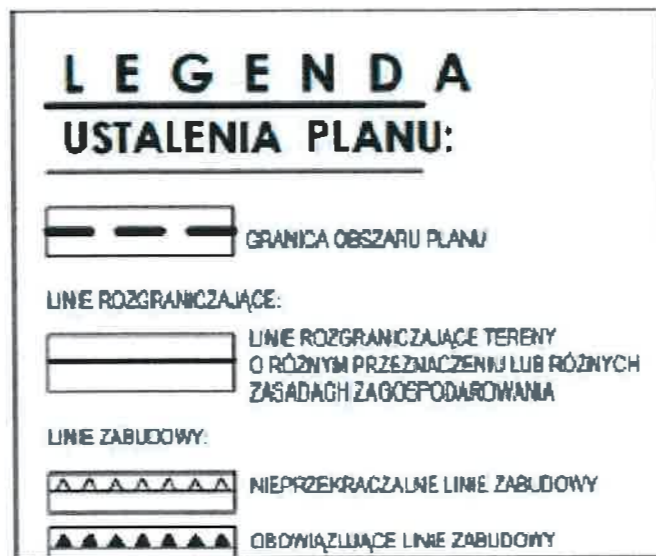
upr. nr MAZ/0193/PW05/05  
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
 sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji,  
 gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-RGE.6640.923.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PREZYDENT MIASTA SIEDLCE
Wykonawca pracy geodezyjnej	„GEOS” Kazimierz Leszko ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlce NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228 e-mail: geos_leszko@wp.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji zbiorów danych, oraz innych materiałów przekazywanych do MZDGK GN-RGE.6640.923.2024_2 z dnia 11-12-2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geod. mgr. inż. Kazimierz Leszko Nr upr. 6440/87 zakres: 1,2,4

**GEODETA**  
mgr inż. Kazimierz Leszko  
Nr upr 6440  
tel. 601 946 228

11-12-2024

/data i podpis/



**URZĄD MIASTA SIEDLCE** 7  
Referat Urbanistyki i Budownictwa



**Legenda:**  
A — B sieć cieplna preizolowana 2x139,7/225-250  
X X sieć cieplna do unieczynnienia

### Mapa do celów projektowych

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej		GN-RGE.6640.923.2024
Obiekt		ul. Gospodarcza dz.35-19/14, 19/17, 19/25
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	146401_1
	nazwa	Siedlce
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146401_1.0035
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	układ wsp. "2000" strefa 7 (21°)
	wysokościowych	układ wys. "PL-EVRF2007-NH"

**„GEOS” Kazimierz Leszko**  
ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlce  
NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228  
e-mail: geos\_leszko@wp.pl

Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych

**GEODETA**

mgr inż. Kazimierz Leszko  
Nr upr 6440  
tel. 601 946 228

**GEODETA**  
mgr inż. Kazimierz Leszko  
Nr upr 6440  
tel. 601 946 228  
imię i nazwisko  
oraz nr uprawnień kierownika prac

Imię i nazwisko osoby która opracowała mapę

Data opracowania mapy: 2024-12-11

PEC Serwis Sp. z o.o.  
ul. Starzyńskiego 7  
08-110 Siedlce  
Mapa wykonana bez ustalenia służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych.  
tel. 25/6446883  
fax. 25/6331313

temat Projekt zagospodarowania terenu  
obiekt Przebudowa i budowa sieci cieplnej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach  
inwestor PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7



projektant mgr inż. Roman Grześkiewicz  
upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05  
MAZ/S/0894/05

branża sanitarna

data opr. I 2025r.  
skala 1 : 500  
nr rys. 1

Egz nr 1

Stadium:	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>
Temat:	<b>Modernizacja i rozbudowa systemu ciepłowniczego miasta Siedlce poprawa efektywności dystrybucji ciepła art. 29 ust. 1 pkt. 2 lit.d – Ustawa Prawo Budowlane Kategoria obiektu XXVI</b>
Lokalizacja :	<b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej ul. Bema – Gospodarcza w Siedlcach</b>
Nr działek:	19/14, 19/25 z ark. 35
Branża:	<b>SANITARNA</b>
Inwestor:	<b>Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o. Ul. Starzyńskiego 7, 08-110 Siedlce Tel. (025) 644 24 26, Fax. (025) 644 73 77</b>

Autor opracowania			
Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna:	<b>Asystent Projektanta:</b> <b>mgr inż. Karolina Partyn</b>		
Sanitarna:	<b>Projektant:</b> <b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b>	<b>MAZ/0193/PWOS/05</b> <b>MAZ/IS/0894/05</b>	<b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b>  <small>upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>
Data opracowania: marzec 2025			

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Trasa sieci ciepłowniczej i inne ustalenia	3
4. Rozwiązanie techniczne	3
5. Technologia	6
6. Zestawienie materiałów	12

#### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Schemat montażowy	rys.2	13
2. Schemat instalacji alarmowej	rys.3	14
3. Rozkład mat kompensacyjnych	rys.4	15
4. Profil sieci ciepłowniczej od A do B	rys.5	16
5. Rzut piwnic	rys.6	17
6. Poszerzenie wykopu na załamaniach	rys.7	18
7. Przejście przez ścianę budynku	rys.8	19
8. Wymiary wykopu	rys.9	20

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **1. Zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa i budowa sieci ciepłowniczej od pkt. A do pkt. B przy ul. Bema – Gospodarczej w Siedlcach, zlokalizowanej na dz. ew. nr: 19/14, 19/25 z ark. 35.

### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem.
- Warunki techniczne do projektowania Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Specyfikacja wykonania, montażu odbioru sieci ciepłowniczych z rur i kształtek preizolowanych obowiązujące w Przedsiębiorstwie Energetycznym w Siedlcach Sp. z o.o.”
- Inwentaryzacja stanu istniejącego, wizja lokalna.
- Uzgodnienia branżowe.
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **3. Trasa sieci ciepłowniczej i inne ustalenia**

Sieć ciepłownicza preizolowana będzie podlegała przebudowie ze średnicy dn 100 na dn 125 po istniejącej trasie. Rozpoczęcie przebudowy w **punkcie A**, zakończenie w **B** w terenie oraz przez budynek ul. Prusa 4 (rury stalowe w izolacji z pianki poliuretanowej).

Należy połączyć przebudowywaną s.c z istniejącą w punkcie **B**.

### **4. Rozwiązanie techniczne**

#### **4.1. Technologia sieci ciepłowniczej**

Rurociąg ciepłowniczy opracowano w technologii preizolowanej, z instalacją sygnalizacji awarii sieci ciepłej. Rury stalowe łączone będą poprzez spawanie, a następnie nałożone zostaną zgrzewane elektrooporowe.

Rurociągi te przystosowane są do pracy w następujących warunkach:

- ciśnienie robocze 1,6 MPa,
- maksymalna temperatura pracy sieci ciepłej wysokoparametrowej: zima 125°C, lato 67°C.

**Rury przeznaczone na rurociągi ciepłownicze muszą spełniać zalecenia zawarte w aktualnych Wymaganiach technicznych dla przewodowych rur stalowych.**

#### **4.2. Rurociągi**

Rurociągi stalowe ze szwem, ze świadectwem odbioru 3.1 według PN-EN 10204.

Projektuje się wykonanie sieci ciepłej wysokoparametrowej dwururowej w technologii preizolowanej o następujących średnicach:

**Dn 125 – Dz 139,7x3,6/225-250**

Sieć ciepłą preizolowaną projektuje się z rur o długości 12m. Załamania na trasie poprzez kolana prefabrykowane 1x1m

#### **4.3. Armatura**

Wymogi dla armatury zastosowanej na projektowanej sieci ciepłowniczej:

- zawory odpowietrzające - kulowe spawane, korpus całkowicie spawany, kula i trzpień zaworu ze stali nierdzewnej, spełniające warunki PN16 i temperatury 125°C,
- zawory odwadniające - kulowe kołnierzowe, korpus całkowicie spawany, kula i trzpień zaworu ze

- stali nierdzewnej, spełniające warunki PN16 i temperatury 125°C;
- zawory odcinające w węzłach cieplnych - kulowe kołnierzowe od strony węzła, korpus całkowicie spawany, kula i trzpień zaworu ze stali nierdzewnej, spełniające warunki PN 16 i temperatury 125°C.

#### **4.4. Średnice i długości sieci cieplnej**

Przebudowywana i budowana sieć ciepłownicza zostanie wykonana z rur stalowych preizolowanych (układane w ziemi).

W pomieszczeniach ZSPG nr 4 zaprojektowano sieć cieplną z rur stalowych P235GH czarnych bez szwu w otulinie z pianki poliuretanowej pod płaszczem z folii samoprzylepnej. Stosować łupki z atestem (na wysokie parametry atest na temperaturę do 135°C) – PN-EN 10216-2

Poniżej zestawienie średnic nowoprojektowanych rur preizolowanych:

**2xDn 125/225-250                      L = 2 x 117,6 mb (s.c. preizolowana)**

**2xDn 125                                  L = 2 x 47,0 mb (rury stalowe czarne)**

**Razem    2 x 164,6 mb**

#### **4.5. Posadowienie wysokościowe**

Na rysunku 5 - profil, pokazano wysokościowy przebieg sieci ciepłowniczej.

Rzędne istniejącej sieci przyjęto na podstawie mapy. Po wykonaniu odkrywki należy dokonać weryfikacji wysokościowego posadowienia istniejącej sieci i w razie konieczności dostosować geometrię ciepłociągu do warunków rzeczywistych.

#### **4.6. Sieć prowizoryczna**

Budowa sieci prowizorycznej nie jest wymagana.

#### **4.7. Sieć i elementy do demontażu**

W projekcie przewiduje się przebudowę i budowę ciepłociągu preizolowanego po istniejącej trasie co zostało przedstawione w części graficznej projektu.

Wszystkie demontowane materiały z istniejącej sieci muszą zostać przekazane Inwestorowi lub poddane utylizacji w przeznaczonych do tego miejscach z zachowaniem przepisów o ochronie środowiska.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót demontażowych należy wydzielić strefę prowadzenia robót z jednoczesnym wydzieleniem strefy składowania materiałów pochodzących z demontażu, a następnie wytyczyć oś prowadzenia sieci preizolowanej, w celu umożliwienia odtworzenia po rozpoczęciu robót ziemnych. Po rozebraniu nawierzchni należy wykonać wykopy.

Kolejność oraz sposób wykonywania prac:

- wydzielenie strefy prowadzenia robót z jednoczesnym wydzieleniem strefy składowania materiałów pochodzących z demontażu,
- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- roboty rozbiórkowe nawierzchni,
- wykonanie wykopów,
- demontaż rurociągów sieci cieplnej,
- przygotowanie podłoża w wykopie do ułożenia podsypki piaskowej a następnie do montażu rurociągów preizolowanych.

Protokoły z likwidacji sieci wraz z kartą przekazania odpadów Wykonawca rozbiórki powinien dostarczyć do właściciela sieci. Rury z demontażu należy zdać na magazyn techniczny zlecniodawcy,

wg. wymagań w PE w Siedlcach.

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygrodzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac wraz z miejscem na tymczasowe składowanie zdemontowanych rurociągów, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren prac osobom postronnym.

Zakres prac obejmuje także demontaż rur stalowych dn 100w izolacji wewnątrz budynku Bema 4, a w ich miejsce położenie rur dn 125 w izolacji z pianki poliuretanowej.

Trasa przebudowanego ciepłociągu nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu. Nie ma potrzeby przebudowy innych mediów.

#### **4.8. Warunki geotechniczne**

Do głębokości 1,5 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

#### **4.9. Kompensacja wydłużeń termicznych**

W projekcie zastosowano układ kompensacji naturalnej z wykorzystaniem załamań trasy typu „L”, „Z” i „U”. na załamaniach trasy w strefach kompensacyjnych należy wykonać poszerzenia wykopów i umieścić poduszki kompensacyjne, umożliwiające rozładowanie nacisków pochodzących od wydłużeń termicznych. Poduszki należy układać po obu stronach rurociągu zasilającego.

Niewielkie zmiany kierunków (do 3°), zarówno w poziomie jak i w pionie mogą być wykonane za pomocą ukosowania na złączach.

Maksymalne długości odcinków prostych, wymiary ramion kompensacyjnych zostały przyjęte na podstawie wytycznych producenta rur.

#### **4.10. Kolizje**

Roboty ziemne rozpocząć po szczegółowym zapoznaniu się z całością dokumentacji, w tym z informacjami o istniejącym uzbrojeniu, zawartymi w niniejszej dokumentacji technicznej.

Należy pamiętać, że usytuowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego oparte są na niepełnych danych archiwalnych i nie wyklucza się istnienia uzbrojenia terenu nie zgłoszonego do inwentaryzacji. W związku z tym, prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Jeśli podczas budowy wystąpią kolizje nie zaznaczone na profilu, należy kierować się następującymi zasadami:

- wszelkie zamiany wymagają zgody projektanta i inspektora nadzoru
- zachować przykrycie ziemia min 50 cm od spodu drogi do wierzchu rurociągu
- w razie konieczności uzbrojenia wezwać nadzór autorski
- w kolizji poprzecznych z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi, należy na kablu założyć rurę osłonową dwudzielną. Konce rury osłonowej wypełnić szczelnie pianką budowlaną.

#### **4.11. Zieleń**

W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzania korzeni.

Drzewa znajdujące się w zasięgu inwestycji zabezpieczyć. W miejscach kolizji z istniejącą zielenią należy zieleń usunąć lub przesadzić.

W przypadku ingerencji w system korzeniowy drzew należy chronić korzenie grubsze niż 2 cm, np. poprzez pokrycie ściany wykopu warstwą torfu ogrodniczego i folią perforowaną lub jutą. W czasie prac

nie należy dopuszczać do przesuszenia warstwy zabezpieczającej korzenie. Uszkodzone korzenie należy oczyścić, a rany zabezpieczyć środkiem impregnującym. W miejscach dużego zbliżenia się projektowanej sieci do istniejącej zieleni, sieć ciepłą należy układać metodą przecisku.

#### 4.12. Izolacja przewodów z rur stalowych czarnych w budynku

Tabela grubości dla otulin	
Średnica ru- rociągu DN	Tabela czynnika grzeijnego
	c.o. zasilanie + powrót <b>wysokie parametry</b>
	125 °C
	Grubość izolacji [mm]
125	50

### 5. Technologia

#### 5.1. Dobór średnic

Średnice dla przebudowywanego ciepłociągu zostały dobrane wg wytycznych Inwestora.

#### 5.2. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury ciepłowniczej na czas budowy

Wykonanie prac polegających na przebudowie i budowie sieci ciepłowniczej oraz pozostałe prace powinny być realizowane w sposób nie zagrażający funkcjonowaniu sieci ciepłowniczej.

W trakcie budowy w miejscach przejazdów należy zabezpieczyć istniejącą infrastrukturę ciepłowniczą od uszkodzeń wynikających z obciążeń od pojazdów i maszyn budowlanych, np. poprzez zastosowanie płyt odciążających. Plan przejazdów oraz sposób i zakres zabezpieczenia należy opracować na etapie wykonawstwa przedsięwzięcia i uzgodnić z Inspektorem Nadzoru PE w Siedlcach.

#### 5.3. Roboty ziemne

Wykopy powinny być wykonane w sposób umożliwiający swobodne wykonanie robót montażowych. Wymagane wymiary wykopów podano w części rysunkowej opracowania. Głębokość wykopów powinna być większa o 10 cm od zagłębienia spodu rury (w celu umożliwienia wykonania podsypki piaskowej). Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku.

Grubość warstwy podsypki powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Warstwę tą należy zagęścić przez ubicie. W miejscach wykonywania połączeń wykopy należy odpowiednio pogłębić i poszerzyć (około. 30-40 cm). Zasypanie wykopów należy wykonać po wykonaniu robót montażowych i wykonaniu prób szczelności. Pierwszą warstwę, do wysokości 10 cm ponad wierzch rur należy zasypać materiałem takim samym jak podsypka. Warstwę tą należy zagęścić przez ubicie. Na wierzchu pierwszej warstwy zasypowej należy ułożyć taśmy ostrzegawcze.

Pod nawierzchniami utwardzonymi zasypkę wykonać w całości z piasku.

Pod trawnikiem po wykonaniu podsypki i opsypki, pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym (pozbawionym korzeni i kamieni).

Zasypkę wykopu wykonywać ręcznie gruntem sybkim do wysokości 30 cm powyżej rury zagęszczać ręcznie i dalej zasypywać warstwami grubości 20 - 30 cm zagęszczając mechanicznie do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03020. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, lub równoważne a także zachowując przepisy BHP.

Uwaga: W pobliżu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Po zakończeniu robót ziemnych należy przywrócić nawierzchnie do stanu pierwotnego.

#### 5.4. Układanie i montaż

Otwory wejścia sieci ciepłowniczej do budynku wykonać metodą przewiertu za pomocą wiertnicy, zapewniając minimalny rozmiar otworu. Przejście przez ściany zewnętrzne budynków w osłonie gazoszczelnej. Zastosować uszczelnienie przejścia rury preizolowanej przez ścianę budynku. Otwory zabetonować, zagruntować dwukrotnie masą dyspersyjną.

Układanie i montaż sieci ciepłej wykonać wg wytycznych producenta rurociągu i pod nadzorem PE.

Przy spawaniu rurociągów zwracać uwagę na usytuowanie przewodów instalacji alarmowej, które muszą znajdować się od góry.

**Przed wykonaniem połączeń płaszczu należy wykonać badanie połączeń spawanych oraz próbe szczelności rurociągów.**

#### 5.5. Zmiany kierunków

Do wykonania zmian kierunku rurociągów będą stosowane kolana prefabrykowane.

Niewielkie zmiany kierunków (do 3°), zarówno w poziomie jak i w pionie mogą być wykonane za pomocą ukosowania na złączach.

#### 5.6. System kontrolno-pomiarowy

System kontrolno – pomiarowy szczelności rur i płaszczu osłonowego umożliwia nadzór stanu technicznego sieci preizolowanej. W przypadku uszkodzenia połączeń, wystąpi nadmierne zawilgocenie izolacji termicznej, co zostanie wykryte za pomocą urządzenia kontrolnego. Zlokalizowanie i szybkie usunięcie awarii uniemożliwi niszczenie rury przewodowej. Projektowana sieć ciepła wyposażona jest **w system impulsowy.**

Kontrola w czasie budowy sieci ciepłej polega na sprawdzeniu instalacji alarmowej przed mufowaniem złącz.

Kontrola bieżąca obejmuje:

- pomiar wilgotności izolacji prefabrykowanej;
- kontrola jakości montażu rurociągu (eliminowanie zwarców lub przerwań przewodu).

Po zamontowaniu całej pętli pomiarowej należy zmierzyć jej opór.

Przed przystąpieniem do robót konieczne jest protokolarne sprawdzenia przy obecności inwestora istniejącej instalacji pomiarowej w punkcie pomiaru.

Projektowane odcinki sieci ciepłych preizolowanych wyposażone są w przewody instalacji alarmowej umieszczone wewnątrz pianki izolacyjnej. Zadaniem instalacji alarmowej jest zapewnienie kontroli sieci ciepłowniczych. Projektowane odcinki sieci ciepłych preizolowanych wyposażone są w instalację alarmową systemu impulsowego. System ten umożliwia ciągłą kontrolę jakości montażu oraz stanu izolacji ciepłej podczas eksploatacji sieci ciepłej preizolowanej oraz lokalizację ewentualnych awarii sieci (uszkodzenie lub korozję rury przewodowej lub płaszczu osłonowego). Wewnątrz rur i elementów preizolowanych w piance poliuretanowej w pozycji „za dziesięć drugą” umieszczone są dwa przewody:

- czujnikowy miedziany bielony
- powrotny miedziany

Do łączenia przewodów systemów sygnalizacyjno-alarmowych wg schematów załączonych do projektu można przystąpić po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania wszystkich połączeń spawanych i ciśnieniowej próby hydraulicznej.

Przewody przed montażem należy wyprostować i przetrzeć filcem czyszczącym. Jeżeli druty są nadłamane należy je przedłużyć drutem miedzianym o identycznym przekroju. Następnie skracamy przewody na taką długość aby po połączeniu nie zwiślały luźno i nie nastąpiło ich zwarcie z rurą stalową przewodową. Na rurze mocujemy podtrzymki dla przewodów za pomocą taśmy krepowej ustawiając je na godz. 10.00 i 14.00.

Na końcówkę jednego z przewodów zakładamy łącznik zaciskowy i zaciskamy przy użyciu płaskich szczypiec. Szerokość szczeliny do zaciskania powinna wynosić 1,5-2,5mm.

Następnie z drugiej strony łącznika wsuwamy drugi przewód i również go zaciskamy.

Te same czynności wykonać na drugim przewodzie a następnie za pomocą palnika propan-butan podgrzać łącznik i zlutować go cyną do momentu, aż z obu stron łącznika pokażą się wypływki cyny. Rozwiązanie takie zapewnia większą wytrzymałość połączenia. Po wystygnięciu sprawdzamy jakość połączenia przez pociągnięcie za przewody alarmowe. Na koniec umieszczamy przewody w podtrzymkach.

Po zakończeniu prac należy sprawdzić jakość wykonanego połączenia za pomocą testera.

### **5.7. Roboty montażowe**

Roboty montażowe – prowadzić wg wymagań normy: PN-EN-13480:2012 (lub równoważne) i PN-EN 13941+A1:2010 (lub równoważne).

#### **Zalecenia:**

- Przed przystąpieniem do montażu sieci cieplnej sprawdzić zgodność wymiarów w projekcie ze stanem istniejącym. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem wyjaśnienia i podjęcia rozwiązania zastępczego.
- Przed układaniem każdego odcinka rury preizolowanej powinien być sprawdzony pod względem działania systemu sygnalizacji uszkodzeń. Preizolowane rury układać obok wykopu na podkładach.
- W pierwszej kolejności należy realizować miejsca o zagęszczonym uzbrojeniu podziemnym. Wykopy w tych miejscach wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekopy kontrolne, celem stwierdzenia faktycznego zagłębienia obcej gospodarki podziemnej. W razie rozbieżności rzeczywistych rzędnych z podanymi w projekcie należy zawiadomić projektanta.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych.
- Włączenie do istniejących sieci ciepłowniczej należy wykonać za pomocą rur oraz zwęzek stalowych.
- Mufowanie, izolowanie złączy: po wykonaniu pozytywnej próby szczelności, w miejscach łączenia rur prostych odcinków, kolan, odgałęzień, stosować mufy termokurczliwe usieciowane lub zgrzewane elektrycznie (zgodnie ze schematem montażowym oraz doбором materiałów). Przed mufowaniem połączenia spawane oraz końcówki płaszcza rury oczyścić drobnym papierem ściernym klasa B kat. 3, odtłuścić rozpuszczalnikiem acetonowym, a następnie połączyć instalację alarmową oraz wykonać tzw. przedzwonienie instalacji alarmowej. Na mufach wykonać próbę ciśnienia powietrzem na  $P=0,02$  MPa. Po stwierdzeniu szczelności, mufy zalać pianką poliuretanową. Izolowanie połączeń spawanych powinno być wykonywane przez pracowników przeszkolonych u producenta rur preizolowanych. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją opracowaną przez producenta rur, przy opróżnionym rurociągu w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ . W sytuacjach wyjątkowych dopuszcza się izolowanie połączeń spawanych przy niewielkich temperaturach zewnętrznych ujemnych (do  $-5^{\circ}\text{C}$ ) pod warunkiem nawodnienia sieci wodą gorącą o temperaturze  $+70^{\circ}\text{C}$  do  $+80^{\circ}\text{C}$ . Komponenty do otrzymania pianki PUR muszą być przed przystąpieniem do izolowania przechowywane w temperaturze

pokojuwej (około 20C).W przypadku prowadzenia prac spawalniczych w czasie opadów należy:

- miejsce spawania zabezpieczyć namiotem, w którym należy przewidzieć możliwość podgrzania powietrza za pomocą palników propanowo - butanowych do temperatury powyżej 5°C.
- złącze spawane należy podgrzać osuszając do temperatury ok. 70°C, za pomocą palników podgrzewających np. PG11. Obszar podgrzewania końca rury powinien wynosić ok. 40 mm od krawędzi łączenia. Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić czy wszystkie niezbędne elementy (mufy, opaski termokurczliwe tuleje termokurczliwe, pierścienie uszczelniające itp.) zostały nasunięte na elementy preizolowane. Podczas łączenia przewodów należy zabezpieczyć końce pianki i przewody sygnalizacyjne przed uszkodzeniem na skutek nadmiernego wzrostu temperatury.
- W strefach kompensacyjnych rurociągi należy obłożyć poduszkami piankowymi zgodnie ze schematami montażowymi s.c.
- Po wykonaniu połączeń spawanych należy przeprowadzić hydrauliczną próbę ciśnieniową. Wartość ciśnienia próbnego  $p_{pr}=1,25 \times p_{rob}=2,0 \text{ MPa}$ . Szczelność rurociągu należy sprawdzać wodą wodociągową. Przed próbą rurociąg należy dokładnie odpowietrzyć. Rurociąg powinien być trzymany pod ciśnieniem próbnym przez co najmniej 30 minut.
- Płukanie rurociągów preizolowanych należy prowadzić wykorzystując wodę wodociągową z próby ciśnieniowej, metoda na wypływ. Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej wody grzewczej, tj. 1,5 m/s. Czas płukania i ewentualna ilość płukania ustala się indywidualnie z inspektora nadzór PE.
- Rurociągi w budynku, po oczyszczeniu do II stopnia czystości i pomalowaniu dwukrotnie farbą antykorozyjną, należy zaizolować zgodnie z normą PN-B-02421 (lub równoważne). Rurociągi zaizolować łupkami ze sztywnej pianki poliuretanowej, niepalnej i nietoksycznej.
- Montaż sieci ciepłowniczej preizolowanej wykonać ściśle wg instrukcji producenta dostarczającego rury preizolowane.
- Badanie złączy spawanych wykonywać zgodnie z wytycznymi Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2013 poz. 492) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr47 poz.401).

Roboty ziemne – powinny być wykonane z zachowaniem wymagań normy PN-B-06050:1999 (lub równoważne), a badania przeprowadzać należy zgodnie punktem nr 5, w czasie odbiorów częściowych i końcowego robót. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy.

Wykopy w miejscach kolizji z gospodarką podziemną należy wykonać ręcznie z oszalowaniem wykopów i z jednoczesnym zabezpieczeniem gospodarki podziemnej przed uszkodzeniem.

Bezwzględnie przestrzegać stosowania zabezpieczeń tych przewodów, które podane są w opracowaniach branżowych typowych rozwiązań, opracowanych przez poszczególne Przedsiębiorstwa, takie jak PWiK, PEC Siedlce, Rejon Energetyczny.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać zgodnie z punktem 2.3.7 normy PN-B-06050:1999 (lub równoważne) ziemią bez zanieczyszczeń niezamarzniętą z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami o grubości przyjętej dla danej metody zagęszczania.

Realizacja według wytyczenia geodezyjnego. Teren budowy musi być starannie wygradzony i

oznakowany dla ruchu samochodowego i pieszego.

Po badaniu próbki gruntu, według normy PN-B-06050:1999 (lub równoważne) grunt kwalifikuje się jako piasek gruby.

## **5.8. Zalecenia i wymagania**

### **5.8.1. Wymagania ogólne**

Zaprojektowane i przyjęte w dokumentacji rurociągi, materiały i urządzenia są przystosowane do wody obiegowej, która winna spełniać wymogi obowiązujących przepisów prawnych.

Elementy sieci ciepłych powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, katalogami i rysunkami powtarzalnymi aktualnie obowiązującymi w projektowaniu i wykonawstwie, mającymi akceptację Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.

Bezwzględnie należy przestrzegać czynności odbiorów częściowych i specyfikacji, które prowadzone są przez pracowników PE w Siedlcach, w oparciu „Specyfikacja wykonania, montażu i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i kształtek preizolowanych”. Do kompletu dokumentów odbiorowych załączyć należy m.in. zaktualizowany schemat montażowy tzw. powykonawczy z zaznaczonymi złączami spawanymi oraz atesty zamontowanych materiałów i urządzeń. Przed przystąpieniem do montażu sieci ciepłej sprawdzić zgodność wymiarów w projekcie z tyczeniem trasy. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem wyjaśnienia i podjęcia rozwiązania zastępczego.

Montaż rurociągów preizolowanych realizować w oparciu o Instrukcje montażu producenta przyjętej technologii oraz zgodnie z „Specyfikacją wykonania, montażu i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i kształtek preizolowanych obowiązujące w Przedsiębiorstwie Energetycznym w Siedlcach Sp. z o.o.”.

### **5.8.2. Składowanie rurociągów**

Składowanie elementów rurociągów należy prowadzić wg asortymentu rodzajowego i wymiarowego:

- rury składać na równych powierzchniach, na podsypkach z drobnego piasku. Zamiast piasku, można stosować np. podkłady drewniane o szerokości min. 100 mm. Można składać również warstwami w stosach o wysokości do 1,5m, zabezpieczonych przed rozsuwaniem się.
- elementy prefabrykowane trójniki, kolana, armatura, punkty stałe należy składać na paletach. Wysokość – nie może przekraczać 1,5m, nie dotyczy punktów stałych, które winno się układać luzem, z zabezpieczeniem powłok malarskich.

### **5.8.3. Spawanie rurociągów**

Wymogi dotyczące spawania rurociągów sieci ciepłej i badania jakości spawów:

1. Roboty spawalnicze na rurociągach sieci ciepłej wodnych muszą być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia.
2. Obowiązkowe jest badanie wszystkich połączeń spawanych wg zasad określonych w „Specyfikacja wykonania, montażu i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i kształtek preizolowanych obowiązujących w Przedsiębiorstwie Energetycznym w Siedlcach Sp. z o.o.”.

Badanie połączeń spawanych zgodnie z:

- PN-EN13480-5:2012 (lub równoważne)
- PN-EN ISO 5817:2009 (lub równoważne)

- PN-EN ISO 3834-2:2007 (lub równoważne)

Metody badania połączeń spawanych: metoda ultradźwiękowa z udokumentowanym wynikiem badań.

Wyniki badań należy dołączyć do dokumentacji budowy i wraz z innymi dokumentami po jej zakończeniu przekazać użytkownikowi - Inwestorowi.

Ruch próbny należy prowadzić zgodnie z normą **PN-EN-13480-1:2012** (lub równoważne).

#### **5.8.4. Czyszczenie rurociągów**

Należy odbierać rurociągi zabezpieczone fabrycznie w sposób chroniący je przed zanieczyszczeniami w czasie transportu, magazynowania i montażu tj. poprzez założone kołpaki zaślepiające.

Rury muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami oraz wpływami atmosferycznymi. Ewentualne zanieczyszczenia stałe należy usunąć mechanicznie przed montażem pod warunkiem, że ślady po ich usunięciu nie przekroczą ujemnej odchyłki od wymiaru nominalnego i nie będą miały ostrych krawędzi.

mgr inż. Roman Grześkiewicz

upr. nr MAZ/0193/PWOS/05  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
lub ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

TEMAT Przebudowa i budowa sieci ciepłej ul. Bema – Gospodarcza w Siedlcach

wybrano pojedynczy alarm typu impulsowego

Lp	Nazwa części	Ilość
1	139,7/225 Rura preizolowana 12m	9
2	139,7/250 Rura preizolowana 12m plus	9
3	225 mufa zgrzewana elektryooporowa D225mm L=700	19
4	250 mufa grzewana elektryooporowa D250mm L=700	19
5	225 Elemnt grzejny dla mufy	19
6	250 Elemnt grzejny dla mufy	19
7	139,7/225 Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	6
8	139,7/250 Kolano prefabrykowane plus 2,5D 90st L=1,0m	6
9	Pianka nr 8	19
10	Pianka nr 9	19
11	225 Pierścień uszczelniający	2
12	250 Pierścień uszczelniający	2
13	114-139/225 Końcówka termokurczliwa	1
14	139,7-168,3/250-280 Końcówka termokurczliwa	1
15	Taśma smarna	2
16	Taśma ostrzegawcza (500m)	1
17	Taśma papierowa 50,0m	2
18	Łącznik zaciskowy (100szt)	1
19	Lut (500gr)	1
20	Pasta lutownicza (175gr)	1
21	Drut miedziany 25m	1
22	Podtrzymka drutu (50szt)	5
23	2x1x0,04m Mata piankowa	5
24	DN 125 rury stalowe czarne w izolacji poliuretanowej 50mm	94m
25	DN 125 zawór kulowy kołnierzowy + przeciwkołnierze	2
26	uziemiaenie długie	2
27	225 Uszczelnienie szczelne	1
28	250 Uszczelnienie szczelne	1

mgr inż. Roman Grześkiewicz

upr. nr MAZ/0193/PWOS/05  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Dokumentacja została uzgodniona  
**Przedsiębiorstwo Energetyczne**  
 w Siedlcach Sp. z o.o.  
 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7  
 Kierownik Działu Inwestycji i Sprzedaży i Umów

Dnia 04.07.2025 Podpis **Juliusz Ziolkowski**  
**Uzgodnienie ważne**  
 Termin ważności uzgodnienia nie przedłuża  
 okresu ważności zapewnienia ciepła

Legenda:

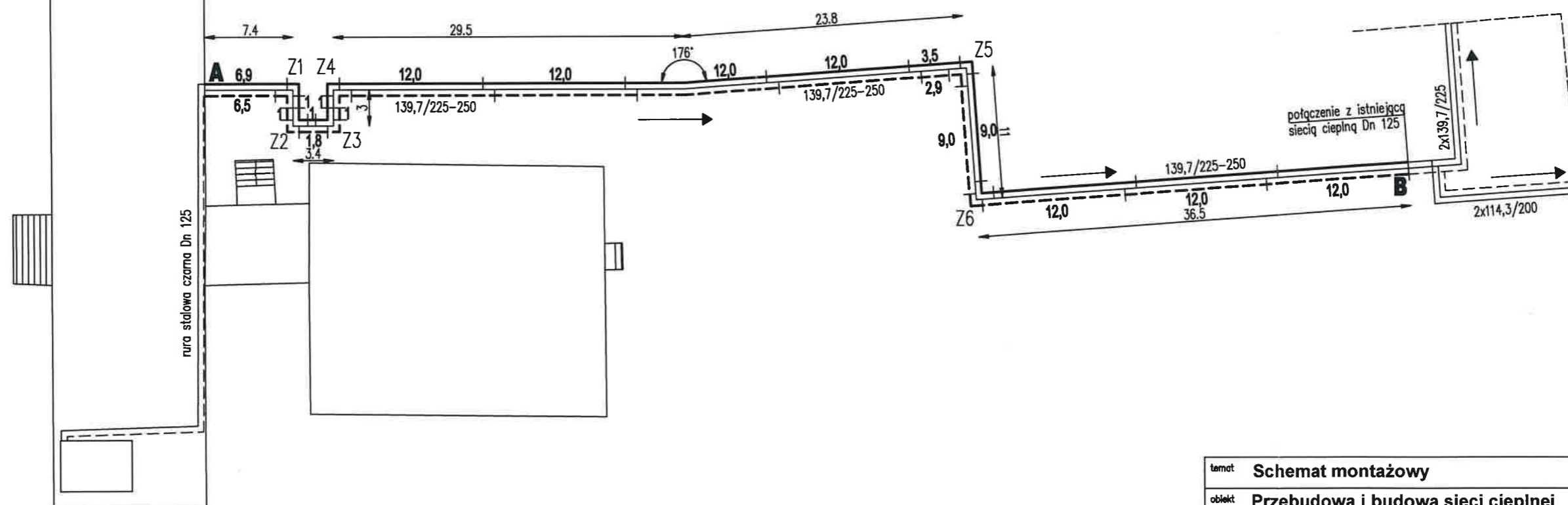
Z1-Z6 – kolano 90°, 1mx1m, 139,7/225-250

E – mufy zgrzewane typu EWELCON

UWAGA

zasilanie lewostronne

A-B – zakres podlegający realizacji



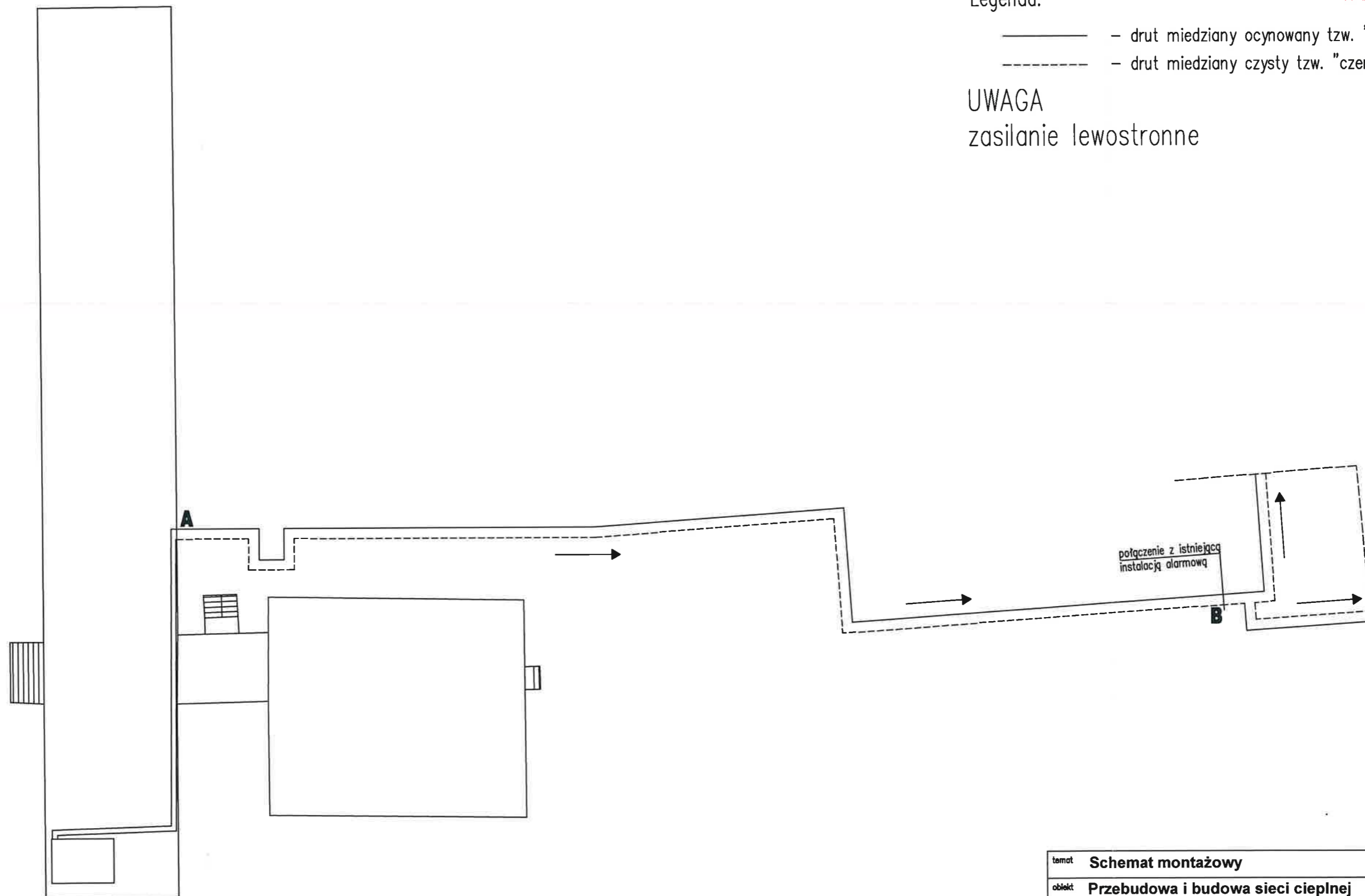
temat	<b>Schemat montażowy</b>		PEC Serwis Sp. z o.o.
obiekt	<b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach</b>		ul. Starzyńskiego 7
inwestor	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7</b>		08-110 Siedlce
			tel. 25/6446883
			fax. 25/6331313
			branża sanitarna
projektant	<b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b>		data opr. III 2025r.
	upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05		skala -
	MAZ/IS/0894/05		nr rys. 2
Asystent projektanta	<b>mgr inż. Karolina Partyn</b>		

Legenda:

- - drut miedziany ocynowany tzw. "biały"
- - drut miedziany czysty tzw. "czerwony"

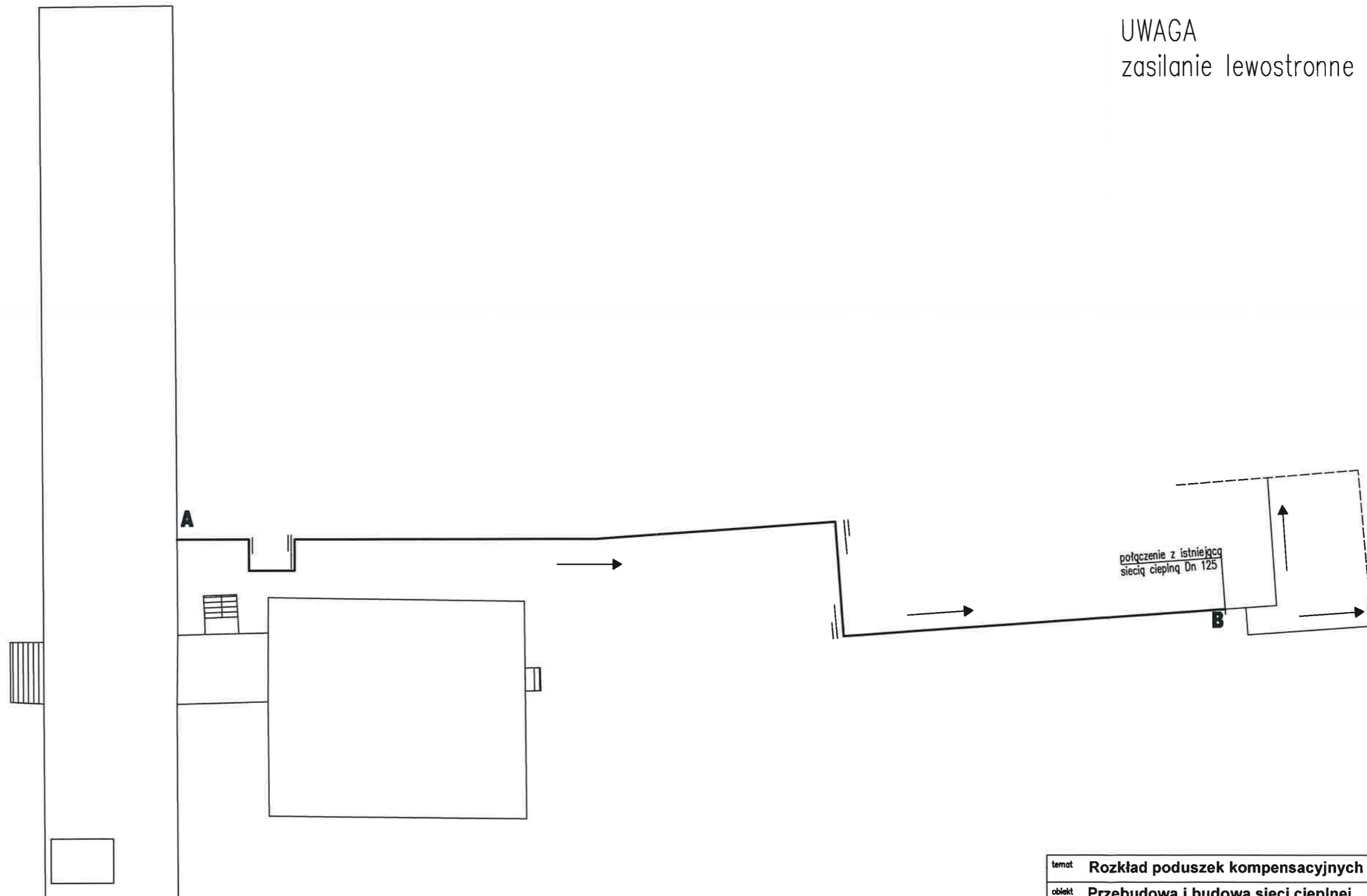
UWAGA

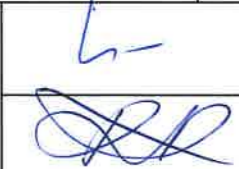
zasilanie lewostronne



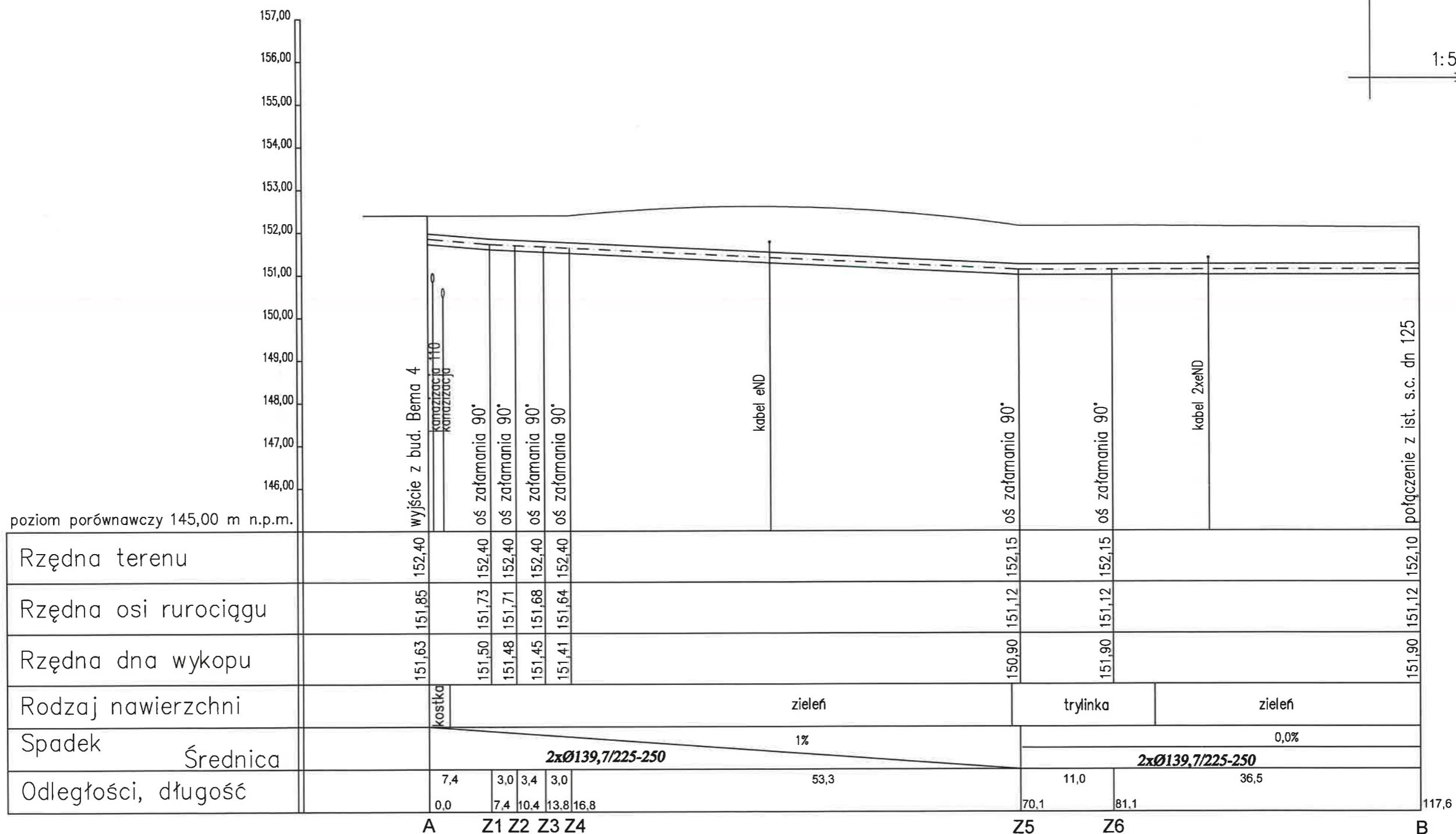
temat	Schemat montażowy		
obekt	Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach		
inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7		
projektant	mgr inż. Roman Grześkiewicz upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05		PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 26/6446883 fax. 26/6331313
Asystent projektanta	mgr inż. Karolina Partyn		branża sanitarna
L		data opr.	III 2025r.
[Signature]		skala	-
		nr rys.	3

UWAGA  
zasilanie lewostronne



temat	Rozkład poduszek kompensacyjnych		PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 26/6446883 fax. 26/6331313
obiekt	Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach		
inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7		
			branża sanitarna
projektant mgr inż. Roman Grześkiewicz upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05			data opr. III 2025r.
			skala -
			nr rys. 4
Asystent projektanta mgr inż. Karolina Partyn			

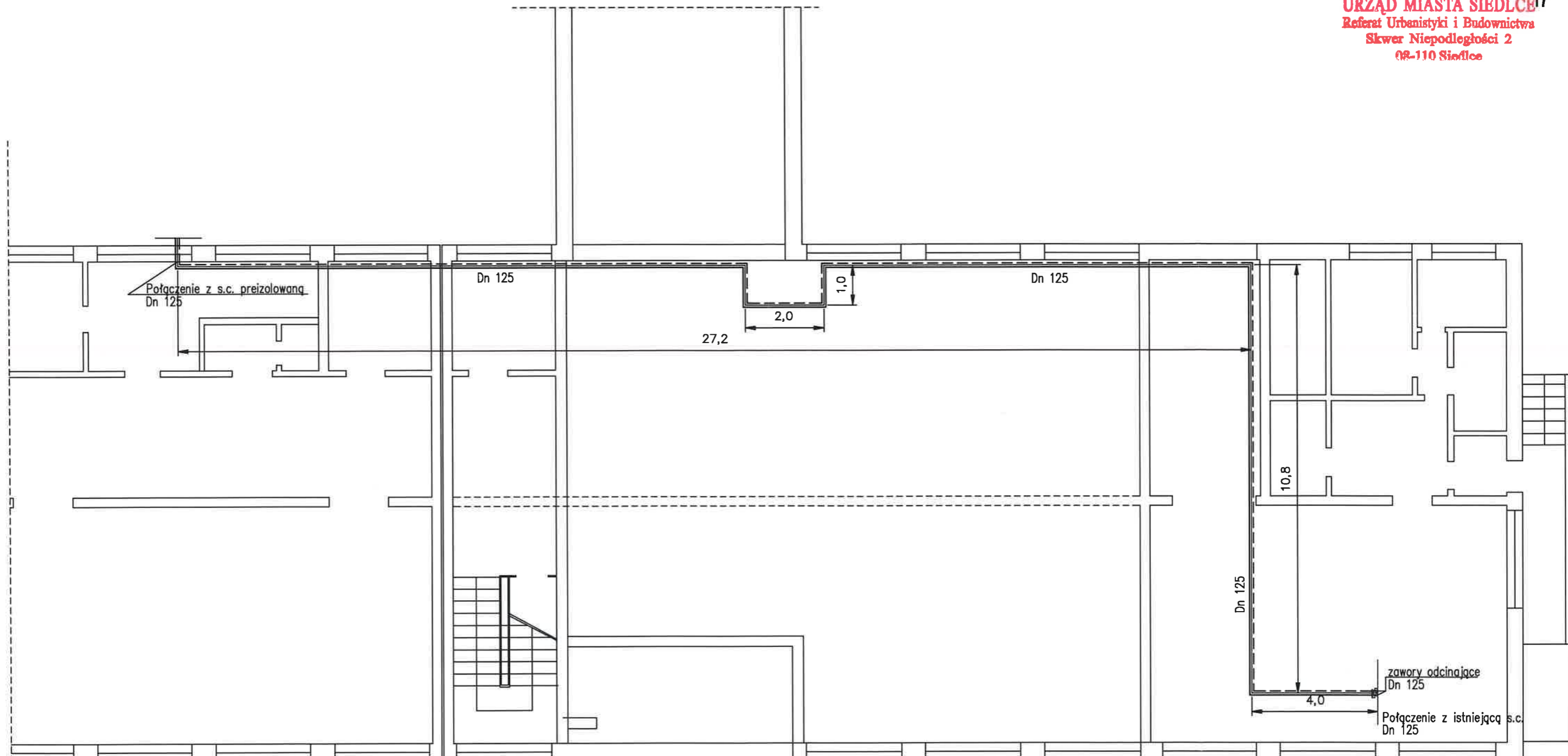
1:500



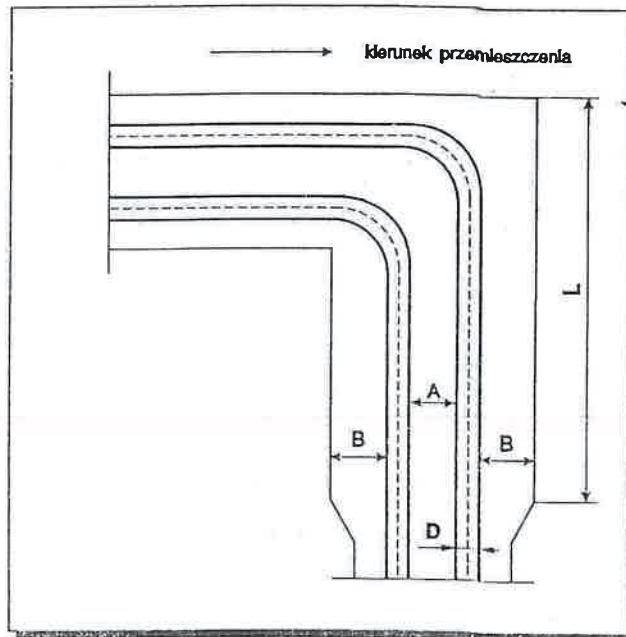
UWAGI:

Prace ziemne należy rozpocząć od sprawdzenia faktycznego posadowienia kolizji podziemnych  
Rzędne terenu są rzędnymi projektowanymi wg istniejących opracowań dotyczących planów zagospodarowania terenu  
Należy pamiętać, że istniejące uzbrojenie podziemne i jego wysokościowe posadowienie oparte jest na niepełnych danych branżowych i roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością  
Na przewodach elektrycznych założyć rury osłonowe typu Arot

temat	Profil odc. A-B		PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 26/6446883 fax. 26/6331313
obiekt	Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach		
inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7		
			branza sanitarna
projektant	mgr inż. Roman Grześkiewicz upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05		data opr. III 2025r. skala 1 : 100 1 : 500
Asystent projektanta	mgr inż. Karolina Partyn		
			nr rys. 5

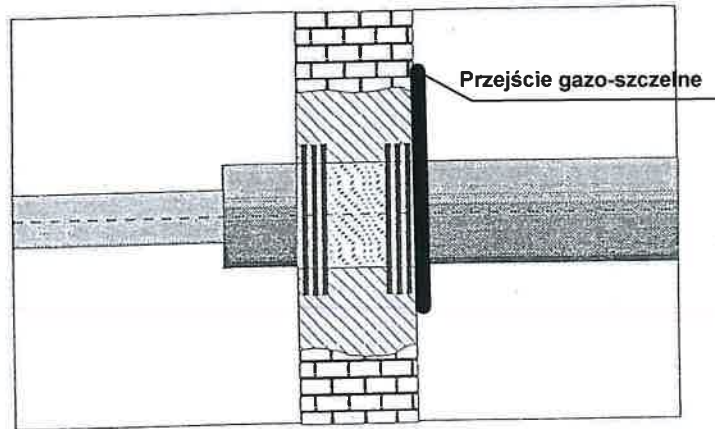


temat <b>Rzut piwnic</b>		PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 25/6446883 fax. 25/6331313
obiekt	<b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach</b>	
inwestor	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7</b>	
projektant	<b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b> upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0884/05	branża <b>sanitarna</b>
Asystent projektanta	<b>mgr inż. Karolina Partyn</b>	data opr. <b>III 2025r.</b> skala <b>1 : 100</b> nr rys. <b>6</b>



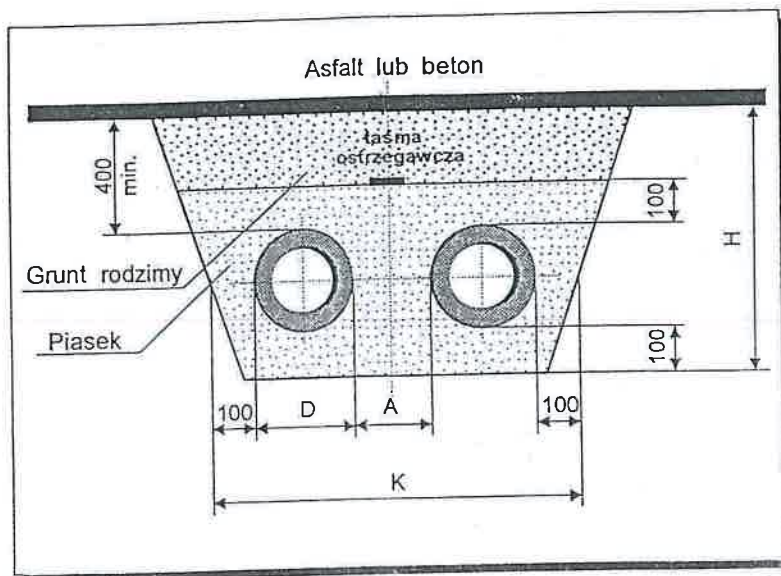
D	A	B	L
mm	mm	mm	m
90	150	150	0,8
110	150	200	1,0
125	150	200	1,2
140	150	200	1,3
160	150	250	1,5
200	150	300	1,8
225	200	350	2,0
250	200	350	2,2
315	250	450	2,7
355	250	500	2,9
400	300	550	3,1
450	350	600	3,5
500	350	650	3,6
520	400	700	4,3
560	450	800	4,7
630	500	850	5,0
710	500	950	5,2
780	600	1050	6,0

temat	<b>Poszerzenie wykopu na załamaniach</b>		PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 25/6446883 fax. 25/6331313
obiekt	<b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach</b>		
inwestor	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7</b>		
branza			sanitarna
projektant	<b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b> upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05		data opr. <b>III 2025r.</b>
Asystent projektanta	<b>mgr inż. Karolina Partyn</b>		skala -
			nr rys. <b>7</b>



W przypadku, gdy rurociąg preizolowany jest narażony na obciążenia boczne, oraz przy przejściu przez grube ściany, należy użyć dwóch rękawów wejściowych. Zapewnia to lepszy efekt izolacyjny. Pomiędzy rękawami stosuje się taśmę smarową

temat <b>Przejście przez ścianę budynku</b>	PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 25/6446883 fax. 25/6331313	
obiekt <b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach</b>		
inwestor <b>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7</b>		
projektant <b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b> upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05 Asystent projektanta <b>mgr inż. Karolina Partyn</b>		branża <b>sanitarna</b> data opr. <b>III 2025r.</b> skala nr rys. <b>8</b>


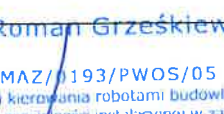


D mm	A <sub>min</sub> mm	H <sub>min</sub> mm	K <sub>min</sub> mm
90	150	650	700
110	150	650	700
125	150	650	700
140	150	650	750
160	150	700	800
200	150	750	900
225	150	750	1000
250	150	800	1100
315	150	900	1200
355	200	1000	1300
400	200	1000	1400
450	250	1000	1500
500	250	1100	1600
520	250	1100	1700
560	300	1200	1800
630	300	1300	2000
710	350	1400	2200
780	400	1500	2400

temat <b>Wymiary wykopu</b>		PEC Serwis Sp. z o.o. ul. Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce tel. 25/6446883 fax. 25/6331313	
obiekt <b>Przebudowa i budowa sieci cieplnej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach</b>			
inwestor <b>PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7</b>			
projektant <b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b> upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/IS/0894/05		branza <b>sanitarna</b>	
Asystent projektanta <b>mgr inż. Karolina Partyn</b>		data opr. <b>III 2025r.</b>	
		skala	
		nr rys. <b>9</b>	

**Egz nr 1**

Stadium:	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>
Temat:	<b>Modernizacja i rozbudowa systemu ciepłowniczego miasta Siedlce poprawa efektywności dystrybucji ciepła art. 29 ust. 1 pkt. 2 lit.d – Ustawa Prawo Budowlane Kategoria obiektu XXVI</b>
Lokalizacja :	<b>Przebudowa i budowa sieci ciepłej ul. Bema – Gospodarcza w Siedlcach</b>
Nr działek:	19/14, 19/25 z ark. 35
Branża:	<b>SANITARNA</b>
Inwestor:	<b>Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o. Ul. Starzyńskiego 7, 08-110 Siedlce Tel. (025) 644 24 26, Fax. (025) 644 73 77</b>

Autor opracowania			
Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna:	<b>Asystent Projektanta:</b> <b>mgr inż. Karolina Partyn</b>		
Sanitarna:	<b>Projektant:</b> <b>mgr inż. Roman Grześkiewicz</b>	<b>MAZ/0193/PWOS/05</b> <b>MAZ/IS/0894/05</b>	 <small>mgr inż. Roman Grześkiewicz nr MAZ/0193/PWOS/05 projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacji, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>
Data opracowania: marzec 2025			

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	3
2. Warunki techniczne przyłączenia wydane przez PE w Siedlcach Sp. z o.o.	7
3. Protokół narady koordynacyjnej	9
4. Decyzje i zgody właścicieli terenu	12

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Przebudowa i budowa sieci ciepłej ul. Bema – Gospodarcza w Siedlcach realizowana w ramach modernizacji i rozbudowy systemu ciepłowniczego miasta Siedlce art. 29 ust. 1 pkt. 2 lit.d – Ustawa Prawo Budowlane

**INWESTOR:**

Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.  
Ul. Starzyńskiego 7, 08-110 Siedlce  
Tel. (025) 644 24 26, Fax. (025) 644 73 77

**IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ BIOZ**

Roman Grześkiewicz  
ul. Powstańców Warszawy 10  
08-110 Siedlce

**Część opisowa:**

1. Zakres robót
2. Istniejące obiekty budowlane
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie
4. Przewidywane zagrożenia
5. Instruktaż pracowników
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
7. BHP
8. Uwagi końcowe

mgr inż. Roman Grześkiewicz

upr. nr MAZ/0193/PWOS/05  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacji,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

### **1. Zakres robót**

W opracowaniu projektowym ujęta została:

- wytyczenie osi sieci ciepłej,
- organizacja placu budowy,
- prace ziemne i demontażowe rurociągów, kanałów i komór,
- wykonanie wykopu pod sieć ciepłowniczą poza trasą istniejącego kanału ciepłowniczego,
- montaż rurociągów w wykopie na warstwie podsypki,
- badanie szczelności złącz i muf ciepłociągu,
- wykonanie prac związanych z ułożeniem sieci pod ulicami w wykopie,
- montaż systemu alarmowego,
- wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych istniejącego uzbrojenia podziemnego i ciepłociągu przed zasypaniem,
- wykonanie prób: szczelności i płukania sieci ciepłej,
- wykonanie osypki (z zagęszczeniem ręcznym) i ułożenie taśmy ostrzegawczej nad każdą z rur ciepłociągu na powierzchni opsytki,
- zasypanie ciepłociągu gruntem rodzimym lub piaskiem (w miejscach przejazdów i chodników),
- odbudowa nawierzchni: chodników, jezdni, parkingów,
- przygotowanie całego odcinka zmontowanego ciepłociągu do rozruchu i ruchu próbnego,
- przekazania sieci i nawierzchni do użytkowania.

### **2. Istniejące obiekty budowlane**

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty budowlane:

Podziemne:

- kable energetyczne;
- kable telekomunikacyjne
- gazociągi;
- sieć wodociągowa;
- kanalizacja;

Naziemne:

- ciągi piesze i jezdne.

### **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie**

Następujące elementy zagospodarowania działek mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uzbrojenie podziemne – ze względu na skrzyżowania i prowadzenie robót w ich pobliżu,
- droga - szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

### **4. Przewidywane zagrożenia**

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1.5m, wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
- Roboty wykonywane w pobliżu kabli energetycznych i gazowych,
- Prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów,
- Roboty montażowe prowadzone w przestrzeniach zamkniętych,
- Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami np. metodą przecisku.

Inne zagrożenia związane z:

- Prowadzeniem robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszy
- Prowadzenie robót po trasie przecinającej kierunki przemieszczania się pieszych
- Prowadzenie robót w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych - hałas pracującego sprzętu oraz ciągły ruch samochodów ciężarowych.

W związku z prowadzeniem robót budowlanych istnieją następujące przyczyny powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia dla pracowników:

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Źródło zagrożenia	Prawdopodobne skutki	Profilaktyka
1	Upadek na niższy poziom	Wpadnięcie do wykopu, nieostrożne wchodzenie i schodzenie na sprzęt techniczny	Stłuczenia, złamania kończyn, urazy wewnętrzne, śmierć	Wygradzenie wykopu barierkami, stosowanie właściwego obuwia
2	Upadek na tym samym poziomie	Śliskie i nierówne powierzchnie na terenie wykonywanych prac	Stłuczenia, zwichnięcia, złamania kończyn, urazy wewnętrzne	Wypożyczenie pracowników w odpowiednie obuwie, utrzymanie porządku na terenie wykonywanych prac
3	Przemieszczające się przedmioty/ maszyny Uderzenie przedmiotem / przez maszynę	Transport materiałów budowlanych i przyrządy montażowych, przemieszczające się pojazdy budowlane i transportowe	Stłuczenia, złamania, uszkodzenia ciała, urazy wewnętrzne, śmierć	Stosowanie sprawnych urządzeń, wyposażenie pracowników w dostosowane do wykonywanej pracy środki ochrony osobistej (buty, kas, kamizelka odbłaskowa), zabezpieczenie i oznakowanie terenu podczas wyładunku materiałów budowlanych
4	Wysoka temperatura, gorące elementy (spawanie)	Rozgrzane elementy, płomień palnika	Rany oparzeniowe	Stosowanie sprawnego sprzętu wyposażonego w osłony chroniące przez odpryskiwaniem skrawek metali, stosowanie ochron osobistych (m.in.: osłon twarzy, rękawic, obuwia)
5	Prąd elektryczny (porażenie prądem elektrycznym)	Niewłaściwe podłączenie przewodów elektrycznych, uszkodzenie przewodów, niewłaściwe użytkowanie maszyn	Urazy wewnętrzne, śmierć	Stosowanie tylko sprawnych urządzeń, systematyczna kontrola i naprawa, użytkowanie urządzeń zgodnie z przeznaczeniem, stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych
6	Pożar, wybuch	Uszkodzenie instalacji podziemnych, np. gazowych	Poparzenie, urazy ciała, śmierć	Wykonywanie prac ręcznie w miejscach kolizji z inną infrastrukturą podziemną, przerwanie prac w sytuacji natrafienia na niezidentyfikowany przedmiot, zachowanie ostrożności
7	Hałas	Dźwięki wywołane pracującą koparką, urządzeniami spawalniczymi, dźwięki otoczenia	Pogorszenie słuchu, podenerwowanie	Stosowanie sprawnych urządzeń nie wywarzających nadmiernego hałasu
8	Drgania mechaniczne (wibracje)	Drgania wywołane przez urządzenia mechaniczne np. zagęszczarki	zaburzenia w układzie: krążenia, nerwowym, kostno-stawowym, pokarmowym, zaburzenia ogólne, zawroty głowy	Stosowanie tylko sprawnych urządzeń, systematyczna kontrola i ich naprawa Stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej (np. rękawice antywibracyjne)
9	Zmienne warunki atmosferyczne	Upał, mrozy, opady deszcze/śniegu, wiatr, itd.	Przeziębienie, urazy ciała, odmrożenia, udary cieplne	Stosowanie odpowiedniej odzieży i obuwia, zapewnienie napojów profilaktycznych
10	Substancje chemiczne, pyły, odpryski metali	Czyszczenie rurociągu, panikowanie, wiercenie i cięcie metali	Urazy oczu, choroby układu oddechowego	Właściwa organizacja stanowiska pracy, stosowanie okularów ochronnych i półmasek

### **5. Instruktaż pracowników**

- zapoznanie z powyżej wymienionymi zagrożeniami,
- omówienie organizacji robót,
- szkolenie stanowiskowe,
- przeszkolenie pracowników z przepisami BHP na budowie,
- udzielenie informacji o koniecznych środkach ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- określenie osób oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami,
- określenie zasad postępowania podczas wypadku,
- wskazanie dróg ewakuacyjnych z placu budowy.

Należy prowadzić dokumentację szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników o ich odbyciu.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

- Plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych do przebywania na terenie budowy,
- Zaplecza budowy nie należy umieszczać na sieciach ciepłowniczych.
- Plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych do przebywania na terenie budowy, teren budowy należy wydzielić trwałym ogrodzeniem oraz odpowiednio oznakować strefy szczególnego zagrożenia zdrowia, ze szczególnym uwzględnieniem wyjazdu na drogę publiczną, miejsca składowania materiałów budowlanych
- W miejscu widocznym należy umieścić tablicę informacyjną budowy,
- Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- Pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne obiekty i urządzenia tymczasowe na placu budowy muszą być wyposażone w sprzęt ochrony przeciwpożarowej. Dla pomieszczeń zamkniętych są to gaśnice i koce z materiałów niepalnych, a dla terenu otwartego zbiorniki z piaskiem, wiadra, bosaki, oskardy i łopaty skupione w specjalnych stanowiskach ppoż.,
- W miejscu dostępnym należy umieścić apteczkę ze środkami pierwszej pomocy,
- Na placu budowy oraz w jego otoczeniu należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- Należy zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- Stosować sprawdzone technologie wykonywania robót, w których pracownicy zostali przeszkoleni,
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

## **7. BHP**

Wszystkie prace związane z projektem wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w zakresie wykonywanych instalacji sanitarnych i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2011 nr 118 poz. 1263).

## **8. Uwagi końcowe**

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.) i umieszczenia go w widocznym miejscu dostępnym dla wszystkich osób przebywających na placu budowy.

Pracownicy są zobowiązani do przestrzegania przepisów bhp, planu bioz i instrukcji użytkowania maszyn, urządzeń i materiałów.

mgr inż. Roman Grześkiewicz

upr. nr MAZ/0193/PWOS/05  
 dy. projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
 sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji,  
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Siedlce, dn. 10 marca 2025r.

**URZĄD MIASTA SIEDLCE**  
Referat Urbanistyki i Budownictwa  
Skwer Niepodległości 2  
09-110 Siedlce

**Warunki techniczne przebudowy i budowy sieci ciepłowniczej  
na terenie ZSP nr 4 przy ul. Bema 4 w Siedlcach  
wydane przez Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.**

1. Sieć ciepłownicza przeznaczona do przebudowy o długości 160m (w tym: 112 m sieci preizolowanej 2x $\phi$ 114,3/200 i 48m sieci 2xDN100 w budynku)
2. Zakres przebudowy i budowy pokazano na załączniku nr 1.
3. Proponuje się budowę sieci 2xDN125 o długościach zgodnie z pkt 1.
4. Uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem Energetycznym podlega dokumentacja techniczna sieci ciepłych we wszystkich stadiach i branżach oraz instalacji wysokoparametrowych, jeżeli Przedsiębiorstwo Energetyczne wyrazi zgodę na ich zaprojektowanie i zasilanie ze swojej sieci ciepłej
5. Do budowy sieci preizolowanej stosować rury preizolowane z alarmem, na powrocie rury z izolacją STANDARD, na zasileniu z izolacją PLUS.
6. Sieć w budynku wykonać z rur czarnych DN125 w otulinie z pianki poliuretanowej.
7. Przebudowę należy wykonać w okresie poza sezonem grzewczym. Maksymalny czas wyłączenia sieci ciepłowniczej na czas przełączenia sieci – 96 godzin licząc od chwili zatrzymania źródła do ponownego jego uruchomienia.
8. Przygotowanie sieci do wyłączenia i ponownego uruchomienia będzie po stronie Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o. po wcześniejszym zgłoszeniu przez wykonawcę robót – minimum jeden miesiąc przed planowanym wyłączeniem.
9. Materiały uzyskane z demontażu istniejącej sieci wykonawca przekaze protokolarnie do magazynu Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.
10. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentem: „Specyfikacja techniczna dla projektantów i wykonawców robót – budowa, remont/przebudowa sieci ciepłowniczej PEC Siedlce” – w załączeniu.
11. Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające posiadanie odpowiednich kwalifikacji do wykonania przebudowy sieci.
12. Odbiory częściowe i końcowy należy organizować przy udziale upoważnionych przedstawicieli Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.
13. Przekazanie odcinka sieci na czas przebudowy oraz po przebudowie odbędzie się protokolarnie pomiędzy Przedsiębiorstwem Energetycznym w Siedlcach Sp. z o.o. a Wykonawcą robót.
14. Wykonawca przebudowy wykona badania RT lub UV wszystkich wykonanych połączeń spawanych przy udziale upoważnionych przedstawicieli Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.
15. Przebudowany odcinek pozostanie własnością Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.
16. Wykonawca udzieli 10-letniej gwarancji na wykonane roboty montażowe.
17. Warunki techniczne ważne są dwa lata.

Kierownik Działu Inwestycji Sieciowych,  
Sprzedaży i Umów

*Juliusz Ziółkowski*

**Prezydent Miasta Siedlce**  
**Skwer Niepodległości 2**  
**08-110 Siedlce**  
*(nazwa organu, który przeprowadza naradę koordynacyjną)*  
**GN-RGE.6630.256.2024**  
*(znak sprawy)*

Siedlce, 2025-01-28

**ODPIS**

**URZĄD MIASTA SIEDLCE**  
**Referat Urbanistyki i Budownictwa**  
**Skwer Niepodległości 2**  
**08-110 Siedlce**

**PROTOKÓŁ**  
z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:  
**2025-01-28**

Przewodniczący narady: **Wojciech Piesio - Naczelnik Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami**  
*(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)*  
Protokolant: **Anna Soszyńska - Inspektor Referatu Geodezji, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami**  
*(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)*  
Sposób przeprowadzenia narady: **za pomocą środków komunikacji elektronicznej**  
Miejsce odbycia narady: **Urząd Miasta Siedlce**

Wnioskodawca: <b>PEC Serwis Sp. z o.o.</b>				
Starzyńskiego 7 08-110 Siedlce				
Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
011	35	19/14	SIEDLCE-m.	Obręb 35
011	35	19/25	SIEDLCE-m.	Obręb 35

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
1	sieć ciepłownicza

**Uwagi przewodniczącego narady**

PODMIOTY BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ			
Lp.	Nazwa podmiotu	Imię, nazwisko uczestnika Data	Stanowisko uczestnika
1	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.	Daniel Jakimowicz 2025-01-27 08:55:18	brak uwag
2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce	Leszek Tomczak 2025-01-24 14:01:41	Zachować normatywne odległości pionowe i poziome od istniejących urządzeń elektroenergetycznych. W miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi założyć na kablach rury osłonowe dwudzielne. Rury zinwentaryzować geodezyjnie.
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Gazownia Siedlce	Piotr Skłodowski 2025-01-22 08:27:01	brak uwag
4	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach	Agnieszka Chmielewska 2025-01-21 13:06:48	brak uwag
5	Urząd Miasta Siedlce Wydział Dróg	Piotr Gałus 2025-01-22 11:31:24	brak uwag
6	Urząd Miasta Siedlce Referat Ochrony Środowiska	Jarosław Paciorek 2025-01-21 14:00:22	Prace ziemne w sąsiedztwie drzew prowadzić ręcznie. Zabezpieczyć pnie i gałęzie przed uszkodzeniami. Korzenie przecinać ostrymi narzędziami przeznaczonymi do cięcia drewna.

7	Urząd Miasta Siedlce Referat Urbanistyki i Budownictwa	Danuta Zalewska 2025-01-23 15:11:37	brak uwag	<b>Skwer Niepodległości 2 08-110 Siedlce</b>
8	Urząd Miasta Siedlce Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami	Anna Soszyńska 2025-01-22 09:19:20	brak uwag	
9	DOMTEL TELECOM Dariusz Dombek	Jacek Śnieżek 2025-01-27 08:52:56	brak uwag	
10	HAWE TELEKOM SA w restrukturyzacji	Martyna Grzędzicka 2025-01-22 13:02:04	brak uwag	
11	Media Telekom Sp. z o.o.	Michał Korzeniowski 2025-01-24 14:24:38	brak uwag	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie koordynacyjnej wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy d/c projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zawierający informację, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

PODMIOTY ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa podmiotu
1	ITTmedia telecom Marcin Lubelski

- Zgodnie z art. 28b ust. 3 i art. 28ba ust. 1 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne przedstawiciele ww. instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej. Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomionego nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego na planie sytuacyjnym.
- Wykopy ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem już istniejącym należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem odpowiednich branż, z zachowaniem normatywnych odległości.
- Wytyczenie projektowanych obiektów i urządzeń należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego posiadającej odpowiednie uprawnienia zawodowe (Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz.U z 2023r. poz. 1752 t.j z późn zm. art 43), w celu właściwego usytuowania ich w terenie.
- Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych, punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub przesunięciem, jeżeli znajdują się w obszarze inwestycji.
- Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie.(PGiK art 15.1) Zniszczenie, uszkodzenie, przesunięcie tych punktów podlega karze grzywny (PGiK art.48)
- W przypadku ich uszkodzenia, zniszczenia lub zamiaru przeniesienia w procesie realizacji inwestycji, należy niezwłocznie powiadomić właściwy organ administracji oraz dokonać wznowienia i utrwalania punktu osnowy na własny koszt. Czynność tą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- Po zrealizowaniu inwestycji należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej powykonawcze pomiary inwentaryzacyjne realizowanych obiektów, budowli i urządzeń. Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonywać przed ich zakryciem.
- Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych, nie podlegających uzgodnieniu na mocy art.28b ust 2 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U z 2023r. poz. 1752 t.j z późn zm.).

Odpis protokołu wydany dla: PEC Serwis Sp. z o.o.  
Siedlce, dnia: 2025-01-28

Dokument podpisany przez Anna Soszyńska;  
Miasto Siedlce  
Data: 2025.01.28 13:25:37 CET

Dokument podpisany przez Roman Cezary  
Grześkiewicz  
Data: 2024.12.30 13:34:15 CET

Za zgodność z oryginałem

Dokument podpisany przez Roman Cezary  
Grześkiewicz  
Data: 2025.01.15 12:19:46 CET

Legenda:  
sieć ciepła preizolowana  
2x139,7/225-250

—\*—\*— sieć ciepła do unieczynnienia

### Mapa do celów projektowych

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej		GN-RGE.6640.923.2024
Obiekt		ul. Gospodarcza dz.35-19/14 ,19/17,19/25
Jednostka evidencyjna	identyfikator	146401_1
	nazwa	Siedlce
Obręb evidencyjny	identyfikator	146401_1.0035
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	układ wsp. "2000" strefa 7 (21°)
	wysokościowych	układ wys. "PL-EVRF2007-NH "

"GEOS" Kazimierz Leszko

ul. Piłsudskiego 56 , 08-110 Siedlce  
NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228  
e-mail: geos\_leszko@wp.pl

Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych

GEODETA

mgr inż. Kazimierz Leszko

Nr upr 6440

tel. 601 946 228

Imię i nazwisko osoby która opracowała mapę

Data opracowania mapy: 2024-12-11

PEC Serwis Sp. z o.o.  
ul. Starzyńskiego 7  
08-110 Siedlce  
Mapa wykonana bez ustalenia służebności gruntowych ujawnionych  
w księgach wieczystych.  
tel. 25/6446883  
fax. 25/6331313

temat	Plan zagospodarowania terenu	
obiekt	Przebudowa sieci ciepłej na odcinku A-B przy ul. Bema w Siedlcach	
inwestor	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE w Siedlcach Sp. z o.o., ul. Starzyńskiego 7	
projektant	mgr inż. Roman Grześkiewicz upr. proj. MAZ/0193/PWOS/05 MAZ/S/0894/05	
branza	sanitarna	
data opr.	I 2025r.	
skala	1 : 500	
nr rys.	1	

## LEGENDA

### USTALENIA PLANU:

GRANICA OBSZARU PLANU

LINE ROZGRANICZAJĄCE:LINE ROZGRANICZAJĄCE TERENY  
O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU LUB RÓŻNYCH  
ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA

LINE ZABUDOWY:NIEPRZEKRACZALNE LINE ZABUDOWY

OBOWIĄZUJĄCE LINE ZABUDOWY

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń . Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-RGE.6640.923.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PREZYDENT MIASTA SIEDLCE
Wykonawca pracy geodezyjnej	„GEOS” Kazimierz Leszko ul. Piłsudskiego 56 , 08-110 Siedlce NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228 e-mail: geos_leszko@wp.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji zbiorów danych, oraz innych materiałów przekazywanych do MZDGik GN-RGE.6640.923.2024_2 z dnia 11-12-2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geod. mgr. inż. Kazimierz Leszko Nr upr. 6440/87 zakres: 1,2,4

GEODETA  
mgr inż. Kazimierz Leszko  
Nr upr 6440  
tel. 601 946 228

11-12-2024

Data i podpis/

PREZYDENT MIASTA SIEDLCE  
Dokumentacja projektowa numer:GN-RGE.6630.256.2024  
była przedmiotem narady koordynacyjnej  
zakończonych w dniu 2025-01-28  
przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady koordynacyjnej  
Z up. Prezydenta Miasta  
Wojciech Piesio  
Naczelnik Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

Dokument podpisany przez  
Wojciech Piesio; Miasto  
Siedlce  
Data: 2025.01.28 13:08:01  
CET

TI/31.01.2025

URZĄD MIASTA SIEDLCE  
Biuro Urbanistyki i Budownictwa  
Skwer Niepodległości 2  
08-110 Siedlce

B2.01.2025

Siedlce, dn.30.01.2025

Zespół Szkół  
Ponadpodstawowych nr 4  
im. Kazimierza Wielkiego  
08-110 Siedlce, ul. Bema 4  
tel. 25 794 36 40

PEC SIEDLCE

ul. Starzyńskiego 7

08-110 Siedlce

W odpowiedzi na pismo TL.4012.57.2024.MO1501

Dyrektor Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 4 im. Kazimierza Wielkiego w Siedlcach wyraża zgodę na udostępnienie terenu działki 19/14 i 19/25 w obrębie 35 na prace związane z przebudową sieci ciepłowniczej. Bardzo proszę o powiadomienie o terminie prac na terenie wyżej wymienionych działek.

Z poważaniem

Dyrektor  
*Agnieszka Affek-Starczewska*  
Agnieszka Affek-Starczewska

1.Sprawę prowadzi Kier.Gos. Agnieszka Bulik 608648097

PEC SIEDLCE  
SEKRETARIAT  
Wpłynęło 31.01.2025  
L.dz. 0114  
Podpis Wojciech Ws