


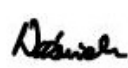


## PROJEKT TECHNICZNY (PROJEKT WYKONAWCZY)

NAZWA INWESTYCJI:	<b>Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach</b>
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	<b>Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach</b>
KATEGORIA OBIEKTU	<b>XXVI</b>
ADRES:	<b>Kielce, ul. Kamińskiego działki nr: 349/50, 349/51, 401/8, 401/6, 931/14, 931/10 obr. 0015 Jednostka ewidencyjna 266101_1, Kielce</b>
INWESTOR:	<b>Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach ul. Poleska 37 25-325 Kielce</b>
WYKONAWCA:	<b>TERMORES Sp. z o.o. sp.k. Al. Armii Krajowej 80, 35-307 Rzeszów</b>

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO NR UPR., SPECJALNOŚĆ</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Andrzej Bróz nr upr. S-162/01 Instalacyjna	Sieć ciepłownicza – cz technologiczna	04.01.2023 r.	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Artur Bęben nr upr. PDK/0181/POOK/12 Konstrukcyjna	Sieć ciepłownicza – cz technologiczna	04.01.2023 r.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek Kwapniewski nr upr. S-102/01 Instalacyjna	Sieć ciepłownicza – cz technologiczna	04.01.2023 r.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Konrad Woźniak nr upr. PDK/0088/PWOK/20 Konstrukcyjna	Sieć ciepłownicza – cz konstrukcyjna	04.01.2023 r.	

Rzeszów – styczeń 2023 r.

## DRUGA CZĘŚĆ STRONY TYTUŁOWEJ

### Spis treści

<b>I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych oraz kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego.....</b>	<b>5</b>
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Inwestor: .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Przedmiot opracowania i zakres opracowania.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Cel inwestycji.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Stadium .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Podstawa opracowania .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Ochrona konserwatorska .....</b>	<b>9</b>
<b>7. Wpływ eksploatacji górniczej .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna .....</b>	<b>10</b>
<b>9. Uwarunkowania dodatkowe realizacji inwestycji.....</b>	<b>10</b>
<b>10. Miejsce lokalizacji projektowanej sieci .....</b>	<b>10</b>
<b>11. Opis istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu .....</b>	<b>10</b>
<b>12. Zieleń .....</b>	<b>10</b>
<b>13. Istniejąca infrastruktura .....</b>	<b>11</b>
<b>14. Projektowane zagospodarowanie terenu .....</b>	<b>12</b>
<b>15. Elementy technologiczne projektowanej sieci .....</b>	<b>13</b>
15.1 Rurociągi preizolowane.....	13
15.2 Rurociągi w wykonaniu tradycyjnym. ....	16
15.3 Armatura odcinająca.....	16
15.4 Odwodnienia .....	16
15.5 Odpowietrzenia .....	17
15.6 Armatura pomiarowa .....	17
15.7 Kompensacja .....	17
15.8 Zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych .....	17
15.9 Izolacja termiczna, płaszcz zewnętrzny.....	17
15.10 Przejście przez przegrody budowlane.....	18

15.11	Połączenie sieci projektowanej z istniejącymi sieciami .....	18
15.12	Opis systemu alarmowego .....	18
<b>16.</b>	<b>Elementy budowlano-konstrukcyjne związane z projektowaną siecią ciepłowniczą.</b>	<b>18</b>
<b>17.</b>	<b>Organizacja placu budowy .....</b>	<b>18</b>
<b>18.</b>	<b>Wytyczne montażu - wykonawstwa .....</b>	<b>19</b>
<b>19.</b>	<b>Płukanie i próba ciśnieniowa .....</b>	<b>19</b>
<b>20.</b>	<b>Rozwiązania techniczne w aspekcie środowiska.....</b>	<b>20</b>
<b>21.</b>	<b>Informacje dodatkowe .....</b>	<b>21</b>

### Zestawienia materiałów

### Wytyczne projektowania i uzgodnienia

Zał. nr 1	Warunki TT-I/PZ/114/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 931/10 obręb 0015 przy ul Kamińskiego w Kielcach wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach.
Zał. nr 2	Umowa nr WT.RIK.452.269.2022.MS z dnia 24.10.2022 zawarta pomiędzy Gminą Kielce – Miejskim Zarządem Dróg w Kielcach a Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach.
Zał. nr 3	Odpis protokołu narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu, przeprowadzonej przez Prezydenta Miasta Kielce sposobem elektronicznym w siedzibie Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach znak G-II.6630.406.2022.
Zał. nr 4	Warunki odtworzenia terenu po robotach w miejscu realizowanej inwestycji drogowej – wydane przez Strabag Sp. z o.o. – pismo Ref. 098/DLIA/EG/01/2023 z dnia 02.02.2023 r.

### Część rysunkowa

#### Branża sanitarna

Rys. nr S-1	- Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr S-2	- Profil podłużny sieci ciepłowniczej	skala 1:100/500
Rys. nr S-3	- Schemat montażowy sieci ciepłowniczej	skala 1:500
Rys. nr S-4	- Schemat instalacji alarmowej	skala -
Rys. nr S-5	- Włączenie do sieci istniejącej w p. "A" oraz studzienka Sz	skala 1:25
Rys. nr S-6	- Rury ochronne	skala 1:50
Rys. nr S-7	- Wymagane wymiary wykopu	rys. typowy
Rys. nr S-8	- Rura wejściowa do wymiennikowni przychodni ŚCO	rys. typowy

#### Branża konstrukcyjna

Rys. nr K-1	- Płyta przykrywcza P-1 – rysunek zbrojarski	skala 1:25
-------------	--	------------

## I. **DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

### 1. **Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

Rzeszów, 04 stycznia 2023 r.

#### **OŚWIADCZENIE**

Stosownie do art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane, t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego:

#### **„Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej

<i>Lp.</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Zakres lub część projektu budowlanego</i>	<i>Podpis</i>
1	mgr inż. <b>Andrzej Bróz</b> nr upr. S-162/01 instalacyjna	Projektant Sieć ciepłownicza	
2	mgr inż. <b>Marek Kwapniewwski</b> nr upr. S-102/01 instalacyjna	Sprawdzający Sieć ciepłownicza	



**2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych oraz kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego**



**WOJEWODA PODKARPACKI**

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III-7131/100/01

Rzeszów, 2001 - 12 - 19

**DECYZJA  
O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106-poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan ANDRZEJ BRÓŹ**

**magister inżynier**

/kierunek studiów - inżynieria środowiska/

ur. 17 grudnia 1973r w Łańcucie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. S - 162/01**

**do projektowania bez ograniczeń,**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Andrzej Bróz  
zam. Kosina 1120  
37-112 Kosina

2. a/a



Z. op. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. Andrzej Bróz  
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE  
ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA ŚRODOWISKA  
ARCHITECTURE AND ENVIRONMENTAL  
ENGINEERING



**WOJEWODA PODKARPACKI**

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III-7131/42/01

Rzeszów, 2001 - 12 - 19

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, ust. 4, art.14 ust. 1 pkt 4 i ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan MAREK KWAPNIEWSKI**

**magister inżynier**

/kierunek studiów - inżynieria środowiska/

ur. 11 sierpnia 1973r. w Dębicy

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. S -102 /01**

**do projektowania bez ograniczeń,**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.**

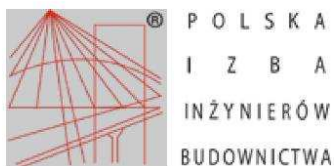
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Marek Kwapniewski  
zam. Lutcza 34  
38-112 Lutcza
2. a/a



Z 10. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. Marek Kwapniewski  
DIREKTOR NADZORU  
ARCHITEKT BUDOWNICTWA PRZEMISŁOWO-  
ARCHITEKT INŻYNIER



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
PDK-VK8-P9Z-YW7 \*

Pan Andrzej Bróz o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0323/03  
adres zamieszkania Kosina 1120, 37-112 Kosina  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-01 roku przez:

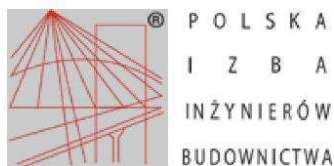
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PIIB  
Polska Izba Inżynierów Budownictwa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-JPH-PLF-149 \*

Pan Marek Roman Kwapniewski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/6714/02  
adres zamieszkania Zaczarne 163 A, 33-140 Lisia Góra  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Inwestor:**

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. Z o.o. w Kielcach  
ul. Poleska 37, 25-325 Kielce

### **2. Przedmiot opracowania i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza ciepłowniczego wysokich parametrów o średnicy 2 x Dn 200mm do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach.

Zakres opracowania obejmuje rurociągi prowadzone podziemnie ułożone bezpośrednio w gruncie na odcinku od punktu włączenia do sieci istniejącej („punkt „A””) do planowanego budynku wymiennikowni (wg odrębnego opracowania) przy ul. Kamińskiego w Kielcach.

#### **Szczegółowy zakres opracowania obejmuje:**

- Budowę przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych układanych w obsypce piaskowej na odcinku od włączenia do sieci istniejącej (punkt „A”) do budynku planowanej wymiennikowni (punkt „B”)

Parametry przyłącza ciepłowniczego: temperatura maksymalna 124,5°C, ciśnienie nominalne 1,6 MPa

### **3. Cel inwestycji**

Projektowane przyłącze ciepłownicze ma na celu zasilenie w ciepło obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach które dotychczas nie było objęte ciepłem systemowym. Czynnik grzewczy dostarczany będzie wyłącznie w okresie sezonu grzewczego.

### **4. Stadium**

Opracowanie niniejsze stanowi projekt techniczny (wykonawczy).

### **5. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem.
- Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach.
- Opinia Geotechniczna sporządzona dla potrzeb niniejszej inwestycji
- Mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Uzgodnienia z Inwestorem – MPEC Sp. z o.o. w Kielcach dotyczące przebiegu trasy sieci ciepłowniczej
- Obowiązujące normy i przepisy prawne w zakresie projektowania.
- Normy i wytyczne projektowania sieci ciepłowniczych i preizolowanych, w tym norma PN-EN13941 Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych.
- Inwentaryzacja terenu i obiektów na trasie sieci ciepłowniczej.

### **6. Ochrona konserwatorska**

Projektowana sieć ciepłownicza zlokalizowana jest poza strefą ochrony konserwatorskiej zabytków. Na przedmiotowym terenie nie jest wymagany nadzór archeologiczny. Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## **7. Wpływ eksploatacji górniczej**

Projektowana sieć ciepłownicza zlokalizowana jest poza wpływem eksploatacji górniczej. Sieć nie znajduje się na terenie górniczym.

## **8. Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna**

Dla przedmiotowej inwestycji została sporządzona „Opinia geotechniczna” określająca warunki gruntowo-wodne.

W trakcie robót polowych na bieżąco prowadzono ocenę makroskopową gruntów, ich klasyfikację oraz obserwacje zawilgocenia podłoża. W rozpoznanej strefie nie stwierdzono wody gruntowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), badany teren klasyfikuje się do prostych warunków gruntowych, a przedmiotowa inwestycja zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

## **9. Uwarunkowania dodatkowe realizacji inwestycji**

Realizacja sieci ciepłowniczej będzie przebiegała przez tereny, dla których nie istnieje potrzeba wyłączenia gruntów z produkcji rolnej lub leśnej.

## **10. Miejsce lokalizacji projektowanej sieci**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Kielce przy ul. Kamińskiego

## **11. Opis istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu**

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja zlokalizowany jest w południowo - zachodniej części miasta Kielce.

Dla terenu w rejonie oddziaływania inwestycji brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na trasie sieci ciepłowniczej występuje istniejące zagospodarowanie w postaci:

- terenów infrastruktury technicznej (ciepłownictwo),
- terenów zabudowanych,
- terenów utwardzonych (drogi, parkingi, chodniki),
- zieleni wysokiej i niskiej,

Na trasie sieć ciepłownicza krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu podziemnym:

- wodociągi,
- gazociągi
- sieci ciepłone,
- kanalizacje,
- teletechnika,
- kable elektryczne.

Skrzyżowania z w/w uzbrojeniem rozwiązano w sposób bezkolizyjny.

## **12. Zielen**

Trasa sieci ciepłowniczej została zdeterminowana koniecznością uwzględnienia istniejącego zagospodarowania terenu, lokalizacją punktów włączeń do sieci istniejącej, planowaną lokalizacją budynku wymiennikowni oraz względami wytrzymałościowymi rurociągów ciepłowniczych.

Tak zaprojektowana trasa sieci w minimalnym stopniu koliduje z zielenią. Dla większości drzew została zachowana taka odległość od pni aby w jak najmniejszym stopniu uszkodzić ich system korzeniowy. W przypadku konieczności wykonywania prac w zbliżeniu do istniejących drzew czy krzewów prace ziemne należy wykonać ręcznie pozostawiając w wykopie nieuszkodzone korzenie.

Roboty ziemne i montażowe wykonywane w pobliżu drzew należy prowadzić ze szczególną starannością i z stosowaniem zabezpieczeń (osłon w postaci mat lub desek) w celu niedopuszczenia do uszkodzenia pni drzew. Prace prowadzone na terenie zieleńców będą prowadzone w taki sposób, aby była możliwość rekultywacji terenów (odkładanie warstwy humusu na oddzielne składowisko w celu późniejszego użycia do rekultywacji).

### **13. Istniejąca infrastruktura**

W oparciu o dostępne informacje oraz na bazie normatywnych głębokości układania uzbrojenia podziemnego sieć podziemna została zaprojektowana w sposób nie kolidujący z zainwentaryzowanym uzbrojeniem.

Ewentualne zabezpieczenia, względnie przekładki niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego, wynikłe w trakcie realizacji należy wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem jego użytkowników.

Miejsca skrzyżowań projektowanej sieci ciepłowniczej z rur preizolowanych z kablami energetycznymi, teletechnicznymi lub gazociągami należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami w tym zakresie.

Wystąpią skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi, teletechniką, wodociągami, kanalizacją, sieciami ciepłymi i gazociągami. Miejsca skrzyżowań z uzbrojeniem opisano na profilach podłużnych sieci.

#### **Skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi**

W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi, kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi AROT typu:

- A 110PS koloru niebieskiego przy skrzyżowaniach z kablami oświetleniowymi i niskiego napięcia;
- A 160PS koloru czerwonego przy skrzyżowaniach z kablami średniego i wysokiego napięcia.

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z normą PN/E-05100, PN/E-05125. Długość rury osłonowej projektuje się zgodnie z normą PN-76/E-05125 (po 0,5 m od rury preizolowanej). Skrzyżowania pokazano na mapie sytuacyjno – wysokościowej.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu urządzeń energetycznych NN i SN wykonywać ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem pracowników PGE Dystrybucja Sp. z o.o. – RE Kielce.

Miejsca skrzyżowań i zbliżeń, wykonane zabezpieczenia podlegają odbiorowi przez RE Kielce.

#### **Skrzyżowania z siecią gazową**

Przed rozpoczęciem robót zgłosić w PSG Sp. z o.o. Zakład w Kielcach celem późniejszego odbioru skrzyżowań i zbliżeń oraz spisania stosownego protokołu.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu gazociągów wykonywać ręcznie.

Wszelkie miejsca kolizji zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r Dz.U. 2013 poz 640 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, załącznik nr 2 / tabela 1 i 2 oraz PN-91/M-34501.

#### **Skrzyżowania z siecią wodociągową i kanalizacyjną**

Zgodnie z „wytycznymi eksploatacyjnymi” Wodociągów Kieleckich na skrzyżowaniu sieci ciepłowniczej z siecią wodociągową – na sieci ciepłowniczej zaprojektowano rury ochronne stalowe o długości 2,0 m.

Wszystkie roboty ziemne ulegające zakryciu w miejscach zbliżeń skrzyżowań z sieciami wod – kan mają być odebrane przed zasypaniem przez pracownika Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o..

Wszelkie prace ziemne w pobliżu wodociągów i kanalizacji wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących urządzeń wod-kan pod nadzorem pracowników Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o..

### **Skrzyżowania z istniejącymi kablami teletechnicznymi**

Wszelkie prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych (poniżej 2 m) wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właściciela uzbrojenia z wcześniejszym powiadomieniem.

Istniejące kable teletechniczne w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi AROTA.

Miejsca skrzyżowań przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez właściwego gestora sieci.

### **UWAGI:**

1. Prace należy rozpocząć od dokonania odkrywek istniejącego uzbrojenia. Jeżeli w trakcie wykonawstwa okaże się, że rzędne ułożenia uzbrojenia różnią się od założonych w projekcie ewentualne zmiany zagłębienia ciepłociągu lub przekładki uzbrojenia należy uzgodnić z projektantem.
2. Nie wyklucza się istnienia innych podziemnych sieci, których obecność i przebieg nie jest znany. Jeżeli w trakcie wykonawstwa okaże się, że natrafiono na nie zidentyfikowane uzbrojenie które koliduje z planowaną trasą sieci ciepłowniczej – ewentualną zmianę rzędnej sieci ciepłowniczej lub przekładkę uzbrojenia należy uzgodnić z projektantem.

### **Skrzyżowania z drogami i chodnikami**

Na swej trasie sieć ciepłownicza nie krzyżuje się z żadną z ulic miejskich.

Przejście przez lokalne drogi dojazdowe, place, chodniki wykonane będzie w technologii wykopu otwartego, a nawierzchnia odtworzona do stanu pierwotnego.

Na swej trasie przyłącze ciepłownicze w części zlokalizowane jest na działce nr ewid. 394/50 obr. 0015, stanowiącej użytek „dr” - ulica Kamińskiego, będącej drogą wewnętrzną w zarządzie MZD w Kielcach, która obecnie jest w przebudowie.

Odtworzenie nawierzchni działki wykonać zgodnie z warunkami określonymi przez MZD w Kielcach

Prace należy prowadzić w porozumieniu i za pisemną zgodą generalnego wykonawcy inwestycji pn.: „Poprawa dostępności komunikacyjnej szpitali ŚCO i WSZ w rejonie ulic: Jagiellońskiej, Karczówkowskiej, Podklasztowej i Artwińskiego w Kielcach”, obejmującej m.in. zadanie 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach, tj. STRABAG sp. z o.o. (planowany termin zakończenia robót: III 2024 r.) Harmonogram robót uzgodnić z wykonawcą ww. inwestycji.

Przyłącze w pasie drogowym wykonać przed realizacją warstw konstrukcyjnych zatoki autobusowej i ciągu pieszo-rowerowego

## **14. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane przyłącze ciepłownicze prowadzone jest pomiędzy punktem włączenia do sieci istniejącej oznaczonym jako „A” a planowanym wg odrębnego opracowania budynkiem wymiennikowni zasilanym ciepło z tego przyłącza. Trasa przyłącza prowadzona jest terenami zielonymi, częściowo utwardzonymi.

Projektuje się przyłącze ciepłownicze wodne, o średnicy rurociągów 2xDN 200 mm, o parametrach obliczeniowych: temperatura 124,5°C, ciśnienie obliczeniowe 1,6 MPa.

Trasa przyłącza ciepłowniczego została zdeterminowana koniecznością uwzględnienia istniejącego zagospodarowania terenu, lokalizacją punktu włączenia oraz względami wytrzymałościowymi rurociągów ciepłowniczych.

Sieć podziemna układana będzie na głębokości od 0,97 m do 1,88 m (zagłębienie osi rurociągu względem terenu).

Łączna długość projektowanej sieci ciepłowniczej wynosi 231,5 m w tym:  
2 x  $\phi$  219,1/315 mm rury preizolowane – 231,5 m



Przebieg projektowanej sieci ciepłowniczej pokazano na rys. S-1.

## **15. Elementy technologiczne projektowanej sieci**

### **15.1 Rurociągi preizolowane**

#### **Informacje ogólne**

Parametry projektowanych rurociągów:

- średnica zewnętrzna rury stalowej przewodowej x grubość nominalna ścianki / średnica płaszczka:  
219,1 x 4,5 / 315 mm
- nadciśnienie obliczeniowe - 25 bar (2,5 MPa)
- temperatura obliczeniowa - 124,5°C

Sieć ciepłownicza podziemna została zaprojektowana jako sieć bezkanałowa z rur preizolowanych płaszczem z rury osłonowej HDPE.

Połączenia rur preizolowanych oraz kształtek preizolowanych zaprojektowano za pomocą muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie podwójnie uszczelnianych (klej + mastic), które po zmontowaniu należy wypełnić izolacją piankową.

Rura stalowa stosowana do produkcji rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN 253 oraz musi być atestowaną rurą stalową ze stali w gatunku P235GH ze szwem wzdłużnym posiadającą certyfikat 3.1 zgodnie z normą PN-EN 10204.

Powierzchnia zewnętrzna rury stalowej użytej do produkcji rur preizolowanych musi być śrutowana. Rury stalowe muszą posiadać oznakowanie określające gatunek stali i producenta, znak kontroli jakości.

Końce rur stalowych muszą być ukosowane zgodnie z normą PN-ISO6761:1996 „Rury stalowe przygotowanie końców rur i kształtek do spawania”.

Średnica zewnętrzna rury stalowej, minimalne grubości ścianki rury stalowej, tolerancja średnic i tolerancja grubości ścianki rury stalowej, gatunek stali, skład chemiczny i właściwości mechaniczne muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN 253.

Gotowe rury preizolowane muszą spełniać wymogi normy PN-EN 253 z późniejszymi zmianami, zwłaszcza w zakresie tolerancji średnicy zewnętrznej, odchylenia od współosiowości, wytrzymałości na ścinanie w kierunku osiowym i stycznym, wartości współczynnika przewodzenia ciepła.

Końce rur preizolowanych należy zabezpieczyć przeciw zawilgoceniu pianki, rękawami termokurczliwymi (end-cap).

Celem stwierdzenia ewentualnych nieszczelności wewnętrznych i zewnętrznych rurociągów preizolowanych projektuje się system instalacji alarmowej impulsowej. Rury preizolowane fabrycznie wyposażone parę przewodów alarmowych (miedziany czysty i miedziany ocynkowany) zatopionych w piance poliuretanowej usytuowanych w pozycji „10<sup>00</sup> i 14<sup>00</sup>”.

#### **Wymagania dla systemu rur preizolowanych**

##### **a) Rury preizolowane**

Rura preizolowana do budowy sieci podziemnej składająca się z:

- rury przewodowej stalowa (czarna) bez szwu lub ze szwem wzdłużnym,
- izolacja cieplna ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) o strukturze porowatej,
- płaszczka osłonowy z polietylenu (PE-HD), barwy czarnej

Elementy rurociągów preizolowanych stalowych muszą spełniać wymagania dotyczące materiałów, określone w najnowszych normach PN-EN 253, 448, 488, 489. Należy stosować rury stalowe ze szwem wzdłużnym spełniające wymagania normy PN-EN 10217-2 lub PN-EN10217-5, lub rury bezszwowe spełniające wymagania normy PN-EN10216-2 ze stali w gatunku P235GH. Nie dopuszcza się występowania szwów obwodowych na całej długości rury stalowej. Wymaga się stosowania rur o długościach handlowych 6m, 12 m.

Wszystkie rury stalowe i elementy wykorzystywane do budowy systemu rurociągów muszą być dostarczone wraz ze zgodnym z normą PN-EN 10204 certyfikatem 3.1.

Pianka izolacyjna użyta do produkcji rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN253 oraz musi być spieniana cyklopentanem, a nie freonami twardymi, freonami miękkimi lub CO<sub>2</sub>, co producent rur winien udokumentować. Pianka izolacyjna PUR użyta do produkcji oferowanych rur i prefabrykatów (kolana, trójniki itd.) preizolowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN 253 odnośnie:

- struktury komórkowej
- gęstości
- wytrzymałości na ściskanie
- chłonności wody w podwyższonej temperaturze

Pianka izolacyjna do izolowania połączeń powinna być dostarczona w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza lub wtryskiwana z przenośnych agregatów pianotwórczych.

Trwałość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum 135°C. Niniejsza ciągła temperatura pracy dla systemu piankowego określonego w badaniach musi być potwierdzona także aktualną Krajową Oceną Techniczną.

Współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej przed starzeniem mierzony w temperaturze +50 °C nie może być większy niż 0,0270 W/mK.

Płaszcz osłonowy PE - HD stosowany w procesie produkcji rur i elementów preizolowanych musi być wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD (minimum typu PE80) i musi spełniać wymagania normy PN-EN 253. Właściwości określone w normie PN-EN 253 winny być potwierdzone przez producenta stosownymi protokołami z badań.

W zakresie grubości ścianki płaszcz winien spełniać wymagania zawarte w PN-EN 253

Gotowe rury preizolowane muszą spełniać wymogi norm PN-EN 253 zwłaszcza w zakresie tolerancji średnicy zewnętrznej, odchylenia od współosiowości, wytrzymałości na ścinanie w kierunku osiowym i stycznym, wartości współczynnika przewodzenia ciepła określone w punktach 4.5.2, 4.5.3. i 4.5.4., 4.5.5., PN-EN 253. Producent rur preizolowanych winien posiadać badania przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 253 wykazujące, że wymogi określone w w/w normie są spełnione.

System rur preizolowanych winien spełniać wymagania norm: PN EN – 253, PN EN – 448, PN EN – 488, PN EN – 489, norm ISO 9001 i norm SS-EN ISO 14001 dla systemów zarządzania środowiskiem i posiadać:

- aktualną Krajową Ocenę Techniczną dopuszczającą do stosowania wydaną przez ITB Warszawa.
- dopuszczenie do ciągłej pracy w temperaturze min 135°C i projektowanym ciśnieniu 2,5 MPa.
- system alarmowy rezystancyjny przystosowany do podłączenia do urządzeń do ciągłej kontroli. wbudowany w rury, kolana prefabrykowane, trójniki, zawory itp.

System rur preizolowanych powinien posiadać:

- protokół badania składu gazu pianki stosowanej do produkcji rur.
- wyniki badań właściwości pianki izolacyjnej PUR użytej do produkcji oferowanych rur i prefabrykatów (kolana, trójniki itd.) preizolowanych potwierdzające spełnienie wymagań normy PN-EN 253, wykonane przez niezależną instytucję badawczą, odnośnie:
  - struktury komórkowej
  - gęstości
  - wytrzymałości na ściskanie
  - chłonności wody w podwyższonej temperaturze
- badania potwierdzające żywotność pianki wykonane zgodnie z normą PN-EN253 przez niezależne akredytowane laboratorium,
- aktualną Krajową Ocenę Techniczną dla preizolowanych rur i kształtek do podziemnych sieci ciepłowniczych

- badania współczynnika przewodzenia ciepła przed starzeniem wykonane przez niezależne laboratorium badawcze, zgodnie z wymogami normy PN-EN 253, przy gęstości pianki na rurze preizolowanej nie mniejszej niż 60 kg/m<sup>3</sup>, w co najmniej trzech temperaturach rury badawczej 80+/-10°C, w odniesieniu pośredniej temperatury izolacji t = 50°C.
- wyniki badań zespołu rurowego na wytrzymałość na ścinanie zarówno w kierunku osiowym i w kierunku stycznym w temperaturze +23°C oraz w kierunku osiowym w temperaturze +140°C wykonane przez niezależne laboratorium badawcze. Wyniki badań wytrzymałości na ścinanie przed starzeniem nie mogą być gorsze niż określone w tabeli 8 normy PN-EN 253.
- protokół z badań płaszcza osłonowego PE-HD wykonanych przez niezależne laboratorium badawcze. Wyniki badań nie mogą być gorsze niż określone w normie PN-EN 253.

Wszystkie w/w badania i protokoły muszą być przeprowadzone na rurze producenta oferowanego systemu rur preizolowanych, na jednym, tym samym systemie piankowym, który to system jest aktualnie wykorzystywany do produkcji bieżącej i który to system zostanie wykorzystany do wyprodukowania materiałów dla wykonania przedmiotowej inwestycji. System piankowy musi być jednoznacznie identyfikowalny w szczególności poprzez określenie producenta, nazwy, symbolu, numeru itp., musi być wskazany w aktualnej Krajowej Ocenie Technicznej. System podlegający badaniom musi być aktualnie wykorzystywany do produkcji.

#### **b) Elementy prefabrykowane (kształtki)**

##### **- Łuki (kolana)**

Wymaga się zastosowania kolan preizolowanych prefabrykowanych fabrycznie poprzez zastosowanie w nich łuków:

- formowanych na zimno z rur prostych bez szwu lub ze szwem (w przypadku stosowania rur ze szwem położenie szwu musi być pod kątem 45° do płaszczyzny gięcia),
- spawanych doczołowo - wykonane przez gięcie na gorąco rury stalowej lub przez formowanie na gorąco płyt stalowych i łączenie ich za pomocą spawania.
- nie dopuszcza się do stosowania łuków segmentowych wykonanych przez spawanie doczołowe prostych odcinków rur.

Dla łuków formowanych na zimno i spawanych doczołowo muszą być spełnione wymagania punktów 4.1.3. normy EN 448.

##### **- Trójniki (odgałężenia):**

- Dopuszcza się trójniki prefabrykowane fabrycznie.
- Wszystkie trójniki muszą posiadać wzmocnienie lub pogrubioną ściankę rurociągu głównego w miejscu wykonania odgałężenia.
- Długość i szerokość wzmocnienia/pogrubienia powinna być równa minimum długości określonej w normie PN-EN 13941:2009. zał. A C.
- Grubość wzmocnienia/ pogrubienia ścianki powinna być równa minimum grubości ścianki rury głównej.

#### **c) Połączenia mufowe.**

Złącza mufowe dla sieci preizolowanych podziemnych muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN 489.

Połączenia rur preizolowanych oraz kształtek preizolowanych zaprojektowano za pomocą muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie podwójnie uszczelnianych (klej + mastik)

Do zamknięcia połączeń mufowych należy stosować korki wtapiane.

Każde złącze po założeniu na rurę osłonową musi być poddane próbie szczelności na ciśnieniu 0,2 bar.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej wewnętrzną przestrzeń złącza należy zaizolować szczelnie poprzez wlanie odmierzonej (odpowiednio dla każdego połączenia oddzielnie dostarczonej) ilości pianki poliuretanowej.

Dla złącz izolowanych na budowie za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie pianki:

- dostarczanej przez dostawcę w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza – do DN 300 mm
- za pomocą pianki wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych – dla wyższych średnic powyżej DN 300 mm (dla średnic do DN 300 włącznie również dopuszczalny sposób izolowania złącz)

Nie dopuszcza się do stosowania pianek mieszanych w otwartych naczyniach

Nie dopuszcza się stosowania pianek w łubkach ani zaizolowywania miejsc łączenia rur stalowych pianką PUR przed montażem złączy mufowych na budowie.

Producent złączy mufowych zobowiązany jest przedstawić pozytywne wyniki badań obciążenia gruntem złącza oraz próby przepuszczalności wody zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 489 wykonane przez niezależną instytucję.

## 15.2 Rurociągi w wykonaniu tradycyjnym.

- Sieci w wykonaniu tradycyjnym (odcinki sieci) projektowane są w następujących miejscach:
- w budynkach zasilanych z projektowanej sieci
  - w miejscu włączenia do sieci istniejącej

Sieci tradycyjne wykonane będą z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-84/H-74219 łączonych przez spawanie lub poprzez połączenia kołnierzowe z armaturą przeznaczoną do takich połączeń.

Do odpowietrzeń, odwodnień, rurociągów spinających należy stosować rury grubościennie.

Oznaczenia projektowanych rurociągów tradycyjnych stosowanych na rury przewodowe:

Rura przewodowa D1 CZ A1  $\phi$  33,7 x 3,2 P235GH  
 $\phi$  60,3 x 4,0 P235GH  
 $\phi$  219,1x7,1 P235GH

Po wykonaniu z wynikiem pozytywnym prób szczelności rurociągi należy oczyścić do II-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050 a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie

## 15.3 Armatura odcinająca

Na rozpatrywanym odcinku sieci ciepłowniczej projektuje się armaturę odcinającą w postaci zaworów kulowych preizolowanych z blokowaniem z zaworami odwadniającymi - odpowietrzającymi. Zawory kulowe preizolowane zaprojektowano w studzience Sz na odgałęzieniu od sieci głównej.

Na trzpieniach zaworów należy montować stalowe kapturki ochronne

Zawory obudować studzienką betonową fi 1200 mm z włazem żeliwnym fi 800 mm. Dostęp za pośrednictwem studzienki umożliwi obsługę zaworów za pomocą przenośnych przedłużeń z kluczem do zaworów, ewentualnie za pośrednictwem przenośnej przekładni planetarnej.

Ponadto w planowanym budynku wymiennikowni projektuje się zawory kulowe odcinające kołnierzowe DN 200 mm PN 25.

## 15.4 Odwodnienia

Na projektowanej sieci ciepłowniczej zaprojektowano odwodnienie preizolowane z blokowaniem z zaworami odcinającymi z dostępem w studzience Sz. Odwodnienia zaprojektowano jako odgałęzienie skierowane do góry z zaworem odcinającym DN 50 PN25 przeznaczone do odpompowania do przewoźnych beczkowsów.

Zawory odwadniające obudować studzienką betonową fi 1200 mm z włazem żeliwnym fi 800 mm.

## 15.5 Odpowietrzenia

Na projektowanym przyłączy ciepłowniczym zaprojektowano odpowietrzenia w następujących miejscach:

- a) Jako zblokowane z zaworami odcinającymi - odwadniającymi w studziencie Sz
- b) W pomieszczeniu węzła ciepłowniczego poprzez zawory kulowe odpowietrzające montowane przed zaworami odcinającymi.

Odpowietrzenie w budynku realizowane będzie z użyciem zaworów kulowych z końcówkami do wspawania DN 25 PN 25.

Odpowietrzenie w budynku łączyć w spinkę ułatwiającą rozruch sieci z użyciem trzeciego zaworu o tej samej średnicy co odpowietrzenie.

## 15.6 Armatura pomiarowa

Na projektowanym odcinku sieci ciepłowniczej nie projektuje się armatury pomiarowej.

## 15.7 Kompensacja

Geometrię sieci zaprojektowano w sposób zapewniający kompensację wydłużeń pochodzących zarówno od temperatury i ciśnienia.

Zastosowano technikę samokompensacji wykorzystując naturalne załamania trasy typ L, Z lub U.

W miejscach i w ilościach oznaczonych na schemacie montażowym zabudować poduszki kompensacyjne

## 15.8 Zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych

Przed wykonaniem izolacji termicznej rurociągi stalowe tradycyjne oczyścić z olejów i nalotów rdzy do drugiego stopnia czystości (St 2 wg PN-ISO 8501-1). Rurociągi malować antykorozyjną farbą np. Cekor R zgodnie z kartą techniczną zastosowanej farby.

Stosować farbę ftalowo-silikonową odporną na temperaturę czynnika grzejnego do 200°C (okresowo do 300°C). Rurociągi malować co najmniej dwukrotnie. Minimalna grubość powłoki to 80 µm.

## 15.9 Izolacja termiczna, płaszcz zewnętrzny

Projektuje się izolację termiczną odcinków rurociągów tradycyjnych (odcinki sieci na połączeniu z siecią preizolowaną) wykonaną wełny mineralnej z płaszczem osłonowym z folii aluminiowej.

Izolacje ciepłochronne rurociągów wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000.

Minimalne grubości izolacji [mm] dla izolacji o wsp. 0,035W/mK:

Średnica	Rurociągi w komorach	
	Temp do 135°C	Temp do 95°C
DN 200	75	55
DN 50	50	35
DN 40	45	35
DN 32	45	35
DN 25	40	30
DN 15-20	30	30

## **15.10 Przejście przez przegrody budowlane**

Przejścia przez ścianę fundamentową budynku zasilanego należy wykonać z zastosowaniem rur ochronnych i manszetów gumowych zgodnie z częścią rysunkową. Rury ochronne osadzić w otworach ściennych wykonanych wiertnicą z zastosowaniem dodatkowych uszczelnień łańcuchowych

## **15.11 Połączenie sieci projektowanej z istniejącymi sieciami**

Na zakończeniu rur preizolowanych w miejscu łączenia z siecią tradycyjną należy założyć rękawy termokurczliwe. Rurociągi tradycyjne zabezpieczyć antykorozyjnie i termicznie wg części opisowej.

## **15.12 Opis systemu alarmowego**

Sieć ciepła wyposażona będzie w impulsowy system nadzoru zapewniający wykrycie najmniejszych ewentualnych stanów awaryjnych – zawilgocenia pianki z przecieków. Rury preizolowane oraz kształtki preizolowane muszą posiadać 2 przewody instalacji alarmowej umieszczone na godzinach „10<sup>00</sup> i 14<sup>00</sup>”

Zaprojektowano system alarmowy jako wysokorezystancyjny z okresową kontrolą stanu sieci preizolowanej.

W pomieszczeniu węzła ponad posadzką przewody instalacji alarmowej rur preizolowanych (osłonięte koszulkami elektroizolacyjnymi) połączyć za pomocą listew zaciskowych elektrycznych. Listwy te umieścić na ścianie w łatwo dostępnym miejscu. Do rur stalowych przyłącza przyspawać uziemienia.

## **16. Elementy budowlano-konstrukcyjne związane z projektowaną siecią ciepłowniczą.**

### **a) Studzienka Sz**

Na projektowanej sieci ciepłowniczej rur preizolowanych przewidziano budowę studzienki Sz służącej do obsługi zaworów odcinających i zaworów odwadniających. Konstrukcja studzienki z prefabrykowanych kręgów betonowych fi1200 mm, Studzienkę wyposażyc w właz kanałowy. Studzienkę izolować przeciwwilgociowo. Izolacja pionowa - 2xAbizol R + P.

### **b) Włączenie do sieci istniejącej w punkcie „A”**

Na włączeniu do istniejącej sieci ciepłowniczej należy wykonać rozbudowę istniejącego kanału. W tym miejscu kanał należy odpowiednio podwyższyć oraz poszerzyć. Nowe ściany kanału należy wykonać z bloczków betonowych. Po wykonaniu włączenia i prac technologicznych kanał należy przykryć płytą żelbetową z otworem pod właz kanałowy. Zapewnić dostęp do miejsca włączenia poprzez właz kanałowy. Obudowę izolować przeciwwilgociowo.

Dane konstrukcyjne płyty żelbetowej:

Płyta żelbetowa grubości 15cm, rozpięta na ścianach zewnętrznych, z betonu C25/30, zbrojonego stalą A-IIIIN. W płycie przewidziano szereg otwór serwisowy, ułatwiający późniejszą eksploatację sieci.

Po wykonaniu całość izolować przeciwwilgociowo. Izolacja pozioma i pionowa - 2xAbizol R+P.

## **17. Organizacja placu budowy**

### **- Woda dla celów budowy**

W celu wykonania płukania rurociągów konieczne będzie doprowadzenie na budowę wody. Pobór wody przewiduje się z sieci wodociągowej, po wcześniejszym uzgodnieniu warunków tego poboru z właścicielem wodociągu. Końcowe płukanie przeprowadzić wodą uzdatnioną.

## - Energia elektryczna

Zakłada się, że źródłem energii elektrycznej na budowie będą agregaty prądotwórcze.

## - Pasy montażowe oraz pasy zajętości

Wzdłuż trasy sieci ciepłowniczej na czas realizacji przewiduje się „pasy montażowe” o szerokości zezwalającej na przeprowadzane wszelkich prac związanych z budową, jak:

- wykonanie wykopów liniowych,
- składowanie ziemi,
- transport materiałów,
- praca maszyn i urządzeń.

Szerokość pasów montażowych określa indywidualnie wykonawca w zależności od przyjętej technologii robót

## **18. Wytyczne montażu - wykonawstwa**

Rurociągi łączyć przez spawanie elektryczne w osłonie argonu metodą TIG 141 spoinami klasy nie gorszej jak B. Do spawania elektrycznego zalecane jest stosowanie drutu OK. Tigrod 12.64 prod. ESAB. Po wykonaniu robót spawalniczych, jakość połączeń należy sprawdzić poprzez kontrolę wizualną wszystkich spawów oraz kontrolę 100% wszystkich połączeń spawanych z zastosowaniem metody radiologicznej. Kontrola połączeń spawanych winna być przeprowadzona zgodnie z normą, a dopuszczone wady powinny mieścić się w co najmniej klasie wadliwości spoin B wg normy PN EN 1435. Przed włączeniem wykonanego odcinka sieci należy przedstawić oryginały z protokołów z badań radiograficznych wraz z kompletem radiogramów. Badania radiograficzne winny być wykonane przez laboratorium uznane przez UDT.

Prace spawalnicze należy wykonywać przy w temperaturze powietrza powyżej 0°C. Przy prowadzeniu prac spawalniczych w czasie opadów miejsce spawania należy zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci. Spawanie rur przewodowych winni wykonywać uprawnieni spawacze zgodnie z wymogami norm. Po wykonaniu spawania należy przeprowadzić badanie połączeń spawanych, a wynik badania powinny być potwierdzony protokołem odbioru połączeń spawanych.

Stanowisko spawania winno być urządzone zgodnie z przepisami BHP oraz przeciwpożarowymi. Brzegi rur stalowych winny być oczyszczone z rdzy, farby itp. do uzyskania metalicznego połysku.

Kontrolę prac spawalniczych należy prowadzić:

- w czasie przygotowania do spawania (kontrola wstępna),
- w czasie spawania (kontrola bieżąca),
- po zakończeniu spawania (kontrola końcowa).

Montaż rur preizolowanych i zespołu złączy należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta systemu rur preizolowanych.

Przed przystąpieniem do izolowania złącza należy przeprowadzić czynności związane z łączeniem i sprawdzeniem poprawności montażu przewodów alarmowych wg instrukcji producenta systemu.

Po sprawdzeniu połączeń spawanych i połączeniu przewodów alarmowych można przystąpić do montażu muf i izolacji złącza. Izolowanie połączeń spawanych należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta rur preizolowanych.

## **19. Płukanie i próba ciśnieniowa**

W związku z faktem, że materiały preizolowane poddane są w 100% badaniom u producenta, oraz w związku z tym, że 100% spawów na sieci ciepłowniczej będzie poddane badaniom metodą wizualną i radiograficzną odstępuje się od wymogu próby ciśnieniowej na sieci ciepłowniczej zewnętrznej przed izolacją połączeń spawanych (mufowaniem). Próbie ciśnieniowej należy poddać jedynie odcinki wykonane w technologii tradycyjnej w budynkach i komorach. Rurociągi należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej na ciśnienie próbne 2,1 MPa.

Przed uruchomieniem sieci ciepłowniczej rurociągi należy dwukrotnie przepłukać wodą wodociągową.

Pobór wody do płukania sieci ciepłowniczej przewiduje się z sieci wodociągowej po uprzednim uzgodnieniu warunków poboru wody ze służbami technicznymi właściciela wodociągu. Końcowe płukanie należy wykonać wodą uzdatnioną.

## **20. Rozwiązania techniczne w aspekcie środowiska**

### **a) zastosowana technologia wykonania sieci ciepłowniczej**

Zaprojektowana sieć będzie wykonana z rur preizolowanych, układanych bezpośrednio w ziemi. Przyjęta do realizacji technologia rur preizolowanych posiada:

- aktualną krajową ocenę techniczną dopuszczającą do stosowania wydaną przez ITB Warszawa,
- dopuszczenie do ciągłej pracy w temperaturze min 135°C i projektowanym ciśnieniu 2,5 MPa,
- wbudowany w rury i kolana prefabrykowany system alarmowy.

System rur preizolowanych spełnia wymagania norm: PN-EN 253, PN-EN 448, PN-EN 488, PN-EN 489, norm ISO 9001 i norm SS-EN ISO 14001 dla systemów zarządzania środowiskiem.

Rura preizolowana składa się z:

- rury właściwej stalowej atestowanej,
- polietylenowej rury osłonowej,
- pianki izolacyjnej poliuretanowej spienianej cyklopentanem wypełniającej przestrzeń między rurą osłonową i właściwą,
- przewodów instalacji alarmowej prowadzonych w piance izolacyjnej.

Rury stalowe atestowane łączone będą za pomocą spawania (z kontrolą jakości połączeń spawanych w ilości 100%) oraz poddawane próbie ciśnieniowej. Rury osłonowe wykonane z twardego polietylenu obojętnego dla środowiska gruntowo-wodnego stosowane powszechnie do budowy rurociągów układanych w ziemi. Rury te posiadają atesty oraz sprawdzane są pod względem szczelności. Izolacja z pianki poliuretanowej nie zawierająca freonu 11 wypełniająca przestrzeń między rurą stalową a osłonową tworząca z nimi tzw. konstrukcję zespoloną jest obojętna dla środowiska gruntowo-wodnego, a także nieszkodliwa dla powietrza atmosferycznego. Przewody instalacji alarmowej znajdujące się w piance podlegają sprawdzeniu ich ciągłości w procesie produkcji rury preizolowanej, jak również na placu budowy podczas ich montażu.

### **b) medium przepływające w projektowanych rurociągach**

Woda o max. temp. 124,5°C spełniająca wymagania PN-85/C 04601 "Woda do celów energetycznych – wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych". W/w woda jest zdemineralizowana, odgazowana, nie zawiera innych związków chemicznych. Z tego punktu widzenia jest obojętna dla środowiska.

### **c) wykonawstwo projektowanej sieci ciepłowniczej**

Wykopy ziemne wykonywane będą z zachowaniem następujących warunków:

- mechanicznie w terenie nieuzbrojonym i nie zadrzewionym lub ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia i drzew,
- zdjęta będzie warstwa humusu w celu późniejszego wykorzystania do rekultywacji terenu inwestycji,
- usunięte będą z wykopu odpadki rur, pianki i innych materiałów i stosownie zabezpieczone,
- podczas prac w zblizeniu do drzew należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia (osłony) w celu niedopuszczenia do ich uszkodzenia.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleby przed ewentualnym zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu oraz maszyn budowlanych.

Podczas układania rurociągów należy przestrzegać zasady, że przykrycie rur warstwą ziemi musi wynosić minimum:

- 0,5 m od powierzchni w terenie zieleni
  - 0,4 m od spodu podbudowy dla terenów utwardzonych
- Ma to zabezpieczyć rurociągi przed uszkodzeniem.



Przed zasypaniem na warstwie zasypki rur musi być ułożona taśma ostrzegawcza zabezpieczająca przed przypadkowym uszkodzeniem w trakcie eksploatacji przy prowadzeniu robót ziemnych.

W celu ograniczenia emisji substancji do powietrza w fazie realizacji należy unikać zbędnej koncentracji prac budowlanych na niewielkiej przestrzeni, ograniczać do minimum czas pracy maszyn na biegu jałowym, używane maszyny powinny być w dobrym stanie technicznym.

Roboty ziemne i montażowe prowadzone w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie, ze szczególną starannością i z stosowaniem zabezpieczeń (osłon w postaci mat lub desek) w celu niedopuszczenia do uszkodzenia pni drzew. Prace prowadzone na terenie zieleńców będą prowadzone w taki sposób, aby była możliwość rekultywacji terenów (odkładanie warstwy humusu na oddzielne składowisko w celu późniejszego użycia do rekultywacji).

Wykopy w pobliżu drzew należy w miarę możliwości niezwłocznie zasypywać, podczas upałów prace prowadzi odcinkami, aby skrócić do minimum okres narażenia korzeni na utratę wilgoci.

Powstające w trakcie realizacji inwestycji odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy. W obrębie korzeni i koron drzew nie wolno składować żadnych materiałów budowlanych.

#### **d) instalacja alarmowa**

Projektowane rurociągi zostały wyposażone w impulsową instalację alarmową. Podczas układania rur na bieżąco będzie sprawdzana jakość połączeń przewodów instalacji alarmowej. Zastosowana instalacja pozwala na wykrycie nieszczelności na etapie wstępnym nie zagrażającym powstaniu awarii i na lokalizację miejsca nieszczelności z dokładnością do 0,5m.

#### **e) eksploatacja sieci ciepłowniczej**

Dla zachowania bezpiecznej i niezawodnej pracy sieci ciepłowniczej należy przestrzegać między innymi:

- woda w systemie musi spełniać wymagania normy,
- temperatura ciągła nie może przekraczać 135°C (okresowo dopuszcza się temperaturę 150°C)
- należy przestrzegać zasad i terminów dokonywania czynności kontrolnych i konserwujących elementów systemu (armatura, system alarmowy)
- opróżnianie rurociągów musi się odbywać z zachowaniem wymogów norm (jeśli temperatura odprowadzanej wody nie przekracza 40°C to może być odprowadzana bezpośrednio do kanalizacji, a w przeciwnym wypadku należy mieszać z wodą zimną dla schłodzenia do wymaganej temperatury).

## **21. Informacje dodatkowe**

- a) Do obowiązków wykonawcy robót należy doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.
- b) Wszystkie prace montażowe muszą być wykonywane przez monterów o odpowiednich kwalifikacjach i pod nadzorem osób posiadających wymagane przepisami uprawnienia budowlane.
- c) Proces budowlany należy prowadzić zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późn. zmianami - z uwzględnieniem zawartych w tej ustawie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- d) Do obowiązków wykonawcy robót należy oznakowanie oraz zabezpieczenie pasa robót montażowych.
- e) Wskazane w dokumentacji projektowej materiały i urządzenia mogą być zastąpione przez inne wyroby o równoważnych lub lepszych cechach i parametrach technicznych. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny posiadać wymagane certyfikaty, atesty itp.
- f) Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"- część II, sztuką budowlaną oraz przepisami BHP.
- g) Według Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 13 maja 1995 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska

- i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 52/1995r. poz. 284) przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do szczególnie szkodliwych dla środowiska, ani do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.
- h) Przed rozpoczęciem realizacji do obowiązku wykonawcy należy sprawdzenie posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie kontrolowanych przekopów pod nadzorem właścicieli uzbrojenia z zachowaniem szczególnej ostrożności.

*Opracował:*

mgr inż. Andrzej Bróż

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PREIZOLOWANYCH

### Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach

Lp	Wyszczególnienie	Charakterystyka	jm	Ilość
1	Rura preizolowana stalowa czarna ze szwem z płaszczem w HDPE z impulsową sygnalizacją alarmową (jedna para przewodów alarmowych)	φ 219,1/315, L = 12,0 m	szt	36
2	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem z płaszczem w HDPE z impuls. sygn. alarmową (jedna para przewodów alarmowych)	φ 219,1/315, R=1,5 D, kąt 90 st. L = 1,0 x 1,0 m	szt	12
3	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem z płaszczem w HDPE z impuls. sygn. alarmową (jedna para przewodów alarmowych)	φ 219,1/315, R=1,5 D, kąt 85 st. L = 1,0 x 1,0 m	szt	4
4	Łuk (kolano) preizolowany z rury stalowej czarnej ze szwem z płaszczem w HDPE z impuls. sygn. alarmową (jedna para przewodów alarmowych)	φ 219,1/315, R=1,5 D, kąt 90 st. L = 2,0 x 1,5 m	szt	2
5	Zawór preizolowany kulowy odcinający + 2-stronne odpowietrzenie / odwodnienie DN50 (płaszcz w HDPE) z impulsową sygnalizacją alarmową	φ 219,1/315, L = 2,1 m	szt	2
6	Zespół złącza z mufą termokurczliwą sieciowaną radiacyjnie, pianką, korkami wgrzewanymi i elementami impulsowej instalacji alarmowej	φ 219,1/315	kpl	66
7	Rękaw termokurczliwy (end cap)	φ 219,1/315	szt	4
8	Poduszka kompensacyjna	1,0 x 0,5 x 0,04 m	szt	84
9	Taśma ostrzegawcza		mb	500
10	Puszka przyłączeniowa z listwami zaciskowymi		szt	4
11	Kabel 3 żyłowy		mb	12

**SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW – Włączenie do sieci istniejącej**

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent Dystrybutor
1	Kolano hamburskie DIN 2605-1 $\varnothing$ 219,1 x 7,1mm, łuk 90 °, R=1,0 („2d”)	2 [szt.]	
2	Rura stalowa czarna bez szwu $\varnothing$ 219,1 x 7,1mm	1 [m]	
3	Rura stalowa czarna ze szwem $\varnothing$ 406,4 x 7,1mm	2 [m]	
4	Manszet gumowy typu N 300x400	2 szt.	
5	Stalowy kapturek ochronny na trzpień zaworu preizolowanego	4 szt.	
6	Poszerzenie i podwyższenie kanału ciepłowniczego zgodnie z rysunkiem szczegółowym	1 kpl.	
7	Studzienka odcinająca z odp / odw zgodnie z rysunkiem szczegółowym	1 kpl.	

**SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW – Budynek wymiennikowni**

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent Dystrybutor
1	Zawór kulowy kołnierzowy z przekładnią Dn200, PN25, t=135°C	2 [szt.]	
2	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania z dźwignią ręczną Dn25, PN25, t=135°C	3 [szt.]	
3	Kolano hamburskie DIN 2605-1 $\varnothing$ 33,7 x 3,2 mm, łuk 90 °, R=1,5	5 [szt.]	-
4	Rura stalowa czarna bez szwu $\varnothing$ 219,1 x 7,1mm	6 [m]	-
5	Rura stalowa czarna bez szwu $\varnothing$ 33,7 x 3,2mm	6 [m]	-
6	Rura stalowa czarna ze szwem $\varnothing$ 406,4 x 7,1mm	2 [m]	
7	Łańcuch uszczelniający ŁU-3, 34 ogniwa	2 [kpl.]	-
8	Manszet gumowy typu N 300x400	2 [szt.]	
9	Szacht instalacyjny przykryty kratą typu wema wg rys szczegółowego	1 [kpl.]	

**SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW – rury ochronne**

Lp.	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent Dystrybutor
1	Rura rur ochronna DN 400 stal	8 m	
2	Płóza typu R	8 kpl	
3	Manszet gumowy typu N 300x400	8 szt.	

**Świętokrzyskie Centrum Onkologii  
Samodzielny Publiczny Zakład  
Opieki Zdrowotnej w Kielcach  
ul. Stefana Artwińskiego 3  
25-734 Kielce**

**WARUNKI TT-I/PZ/114/46/2022**

*przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 931/10 obręb 0015 przy ul. Kamińskiego w Kielcach.*

Na podstawie § 7 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16 poz. 92), Waszego Wniosku z dnia 28.02.2022 r. (data wpływu 03.03.2022 r.) skorygowanego pismem TT-ARI-221-0/72/22 z dnia 15.03.2022 (data wpływu 17.03.2022 r.), Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. zwane dalej „Przedsiębiorstwem ciepłowniczym” określa warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 931/10 obręb 0015 przy ul. Kamińskiego w Kielcach.

1. Wnioskodawca: **Świętokrzyskie Centrum Onkologii  
Samodzielny Publiczny Zakład  
Opieki Zdrowotnej w Kielcach  
ul. Stefana Artwińskiego 3, 25-734 Kielce**
  
2. Informacje dotyczące obiektów:
  - a) lokalizacja obiektów: **teren Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach,**
  - b) lokalizacja węzła cieplnego: **projektowany budynek przy ul. Kamińskiego zlokalizowany na działce nr ewid. 931/10 obręb 0015 w Kielcach (zgodnie z załącznikiem nr 1 do umowy przyłączeniowej),**
  - c) dane dotyczące obiektów:
    - powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń – brak danych,
    - kubatura ogrzewanych pomieszczeń – brak danych,
    - przeznaczenie obiektów – **budynki szpitalne,**

## 3. Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczej	Temperatura obliczeniowa [°C]	Ciśnienie dopuszczalne [kPa]	Moc cieplna zamówiona [kW]
centralne ogrzewanie	80/60	600	3068
wentylacja	80/60	600	
ciepła woda użytkowa	–	–	–
technologia	–	–	–
całkowita moc cieplna zamówiona			3068
minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym			–

4. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się do:

- a) opracowania projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej i wykonania przyłącza,

5. **Wnioskodawca** zobowiązany jest do:

- a) opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego węzła cieplnego dla celów c.o. i wentylacji wraz z węzłem przyłączeniowym wyposażonym w regulator z ogranicznikiem (lub ogranicznik) przepływu oraz ciepłomierz (branża instalacje ciepłe), obowiązek uzyskania uzgodnienia ww. projektu leży po stronie **Wnioskodawcy**,
- b) wykonania węzła cieplnego dla celów c.o. i wentylacji wraz z węzłem przyłączeniowym wg uzgodnionego z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego węzła cieplnego,
- c) dostarczenia danych niezbędnych do zaprojektowania przyłącza sieci ciepłowniczej (dane w zakresie elementów zagospodarowania terenu, m.in. rodzaju i usytuowania projektowanego bądź już wykonanego uzbrojenia z podaniem średnic i rzędnych oraz dane dotyczące elementów konstrukcyjno-budowlanych wystających poza obrys budynku nad zewnętrznymi ścianami pomieszczenia węzła cieplnego mogącymi utrudnić wykonanie przyłącza sieci ciepłowniczej); rysunki należy również dostarczyć w formie elektronicznej obsługiwanej przez program AutoCad LT 2007. Ww. dane do projektowania wraz z oświadczeniem, że są kompletne i ostateczne (rysunki w formie graficznej) muszą być podpisane przez projektanta i parafowane przez osobę uprawnioną do reprezentowania **Wnioskodawcy** lub osobę upoważnioną (ewentualne upoważnienie dołączyć),
- d) doprowadzenia do ustanowienia notarialnie nieodpłatnej i bezterminowej służebności przesyłu na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** dla projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej na działkach będących własnością Województwa Świętokrzyskiego, na których zostanie zlokalizowane przyłącze sieci ciepłowniczej,
6. **Wnioskodawca** wyrazi zgodę na montaż w pomieszczeniu węzła cieplnego układu telemetrii **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** w celu odczytu danych ciepłomierza oraz wyrazi zgodę na nieodpłatne korzystanie z energii elektrycznej do zasilania ww. układu,
7. W przypadku dokonania przez **Wnioskodawcę** zmiany zamówionej mocy cieplnej, która będzie skutkowałą koniecznością zmiany urządzeń stanowiących własność Przedsiębiorstwa

- ciepłowniczego, **Wnioskodawca** zobowiązuje się do poniesienia kosztów związanych z ich wymianą.
8. Projekty winny być sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zmieniającym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. i zmieniającym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r.,
  9. Projekty pomieszczenia wężła ciepłego swoim zakresem powinny obejmować wszystkie istniejące i projektowane w nim urządzenia, instalacje i elementy konstrukcyjno-budowlane z określeniem m.in. ich wymiarów, średnic, usytuowania w pionie i poziomie, rodzaju materiału, z którego są wykonane, szczególnie ściany zewnętrznej pomieszczenia wężła ciepłego, przez którą przechodzić będzie przyłącze sieci ciepłowniczej (z określeniem materiału i sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego), rzędnych posadzki pomieszczenia wężła ciepłego i terenu przylegającego do tego pomieszczenia w miejscu przewidywanego wejścia przyłącza sieci ciepłowniczej
  10. Do uzgodnienia należy dostarczyć 2 egzemplarze projektu wykonawczego wężła ciepłego (branza instalacje ciepłe), jeden egz. uzgodnionego projektu pozostanie w archiwum **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**.
  11. Granica własności: **patrząc od strony sieci ciepłowniczej - drugie połączenia kołnierzowe pierwszych zaworów odcinających na rurociągu zasilającym i powrotnym przyłącza sieci ciepłowniczej w pomieszczeniu wężła ciepłego - Załącznik nr 1**
  12. Granica eksploatacji: **jw.**
  13. Miejsce dostawy ciepła: **jw.**
  14. Miejsce zainstalowania regulatora z ogranicznikiem (lub ogranicznika) przepływu: **rurociąg zasilający lub powrotny przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle ciepłym.**  
Zawór dostarcza **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po określeniu jego parametrów technicznych przez **Wnioskodawcę** (przewidzieć regulator wraz z rurkami impulsowymi, złączkami i zaworami iglicowymi).
  15. W węźle ciepłym zaprojektować ciepłomierz dla opomiarowania całkowitych potrzeb ciepłych.
  16. Miejsce zainstalowania przetwornika przepływu ciepłomierza:  
– **rurociąg powrotny przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle ciepłym.**  
Stosować ciepłomierze wyposażone w interfejs komunikacyjny RS 232. Przetworniki przepływu zaprojektować: przyłącza kołnierzowe, na ciśnienie nominalne PN16, maksymalną temperaturę pracy ciągłej 130°C o działaniu opartym na ultradźwiękowej metodzie pomiaru. Ciepłomierz dostarcza **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po określeniu jego parametrów technicznych przez Odbiorcę ciepła.
  17. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla potrzeb ciepła określonych przez Wnioskodawcę w ilości **54,96 m<sup>3</sup>/h**.  
 $3068 \times 0,86 / 50 = 52,77 \text{ t/h} = \mathbf{54,96 \text{ m}^3/\text{h}}$
  18. Czynniki grzewczy - woda o zmiennych parametrach:
    - a) ciśnienie obliczeniowe sieci ciepłowniczej – **1,6 MPa**,

- b) maksymalna temperatura w sieci ciepłowniczej – **124,5°C**,
- c) maksymalna temperatura na wejściu do węzła – **122,5°C**,
- d) regulacja jakościowa w źródle ciepła,
- e) ciśnienie dyspozycyjne w miejscu wejścia przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego – do wykorzystania **120 kPa**,

**UWAGA: dostawa ciepła wyłącznie w sezonie grzewczym.**

W załączeniu tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego, który będzie dostarczany do węzła ciepłego. Tabela temperatur jest integralną częścią niniejszych warunków.

19. Wymagania dotyczące przyłącza sieci ciepłowniczej:

- a) miejsce włączenia – **sieć ciepłownicza 2xDn300 w rejonie skrzyżowania ulic Jagiellońskiej i Kamińskiego**,
- b) średnica przyłącza – **wg obliczeń**,
- c) przyłącze zostanie wykonane z **rur preizolowanych z impulsową instalacją alarmową**,
- d) ciśnienie obliczeniowe sieci ciepłowniczej 1,6 MPa - przyłącze do pierwszych zaworów odcinających w węźle ciepłym zostanie zaprojektowane i wykonane z elementów na ciśnienie 2,5 MPa,
- e) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszcza mniejszych bądź równych 200 mm będą zastosowane złącza izolacyjne termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wtapianymi,
- f) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszcza większych niż 200 mm będą zastosowane mufy zgrzewane elektrycznie (owijane lub nasuwane) z korkami wtapianymi,
- g) przejście przyłącza sieci ciepłowniczej przez ścianę zewnętrzną budynku zostanie wykonane jako wodo i gazoszczelne.

20. Wymagania dotyczące węzła ciepłego w zakresie technologii, konstrukcyjno-budowlanym, wod.-kan., i wentylacji:

- a) węzeł ciepły zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423-1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- b) węzeł ciepły po stronie sieciowej zaprojektować na ciśnienie 1,6 MPa,
- c) układ technologiczny węzła ciepłego – wymiennikowy,
- d) zaleca się zaprojektować układ co najmniej **2 połączonych równolegle wymienników dla potrzeb c.o. i wentylacji (przy założeniu jednoczesnej pracy obu wymienników)** oraz co najmniej 2 połączonych równolegle pomp obiegowych (w tym 1 pompa rezerwowa),
- e) powierzchnie wymiany wymienników dobrać dla wydajności wyższej o 20% od mocy zamówionej przez **Wnioskodawcę** (w projekcie zamieścić również karty doboru wymienników dla wydajności równej mocy zamówionej przez Wnioskodawcę),
- f) po stronie sieciowej węzła ciepłego stosować armaturę odcinającą w wersji kołnierzowej,
- g) do oczyszczania wody sieciowej (na zasilaniu węzła) należy projektować min 2 pracujące, połączone równolegle magnetofiltrów wraz z odcięciami. Wymagana gęstość otworów elementu filtracyjnego wynosi 600 oczek/cm<sup>2</sup>,
- h) w układzie pompowym zaprojektować w przypadku konieczności mocowanie pomp z wykorzystaniem tłumików drgań (łączników amortyzacyjnych),



- i) zastosować urządzenia automatycznej regulacji temperatury w instalacjach odbiorczych tj. regulator pogodowy wyposażony w interfejs komunikacyjny RS 232,
  - j) do pomiaru ilości wody uzupełniającej instalację odbiorczą c.o. i wentylacji z sieci ciepłowniczej zaprojektować **wodomierz o przepływie minimalnym nie większym niż 12 dcm<sup>3</sup>/h z impulsatorem indukcyjnym 10 dm<sup>3</sup>/imp. (umożliwiającym zdalny odczyt wskazań)**; wodomierz dostarcza **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po określeniu jego parametrów technicznych przez Odbiorcę ciepła,
  - k) miejsce włączenia rurociągu do uzupełniania zładu odbiorcy wodą sieciową: **rurociąg powrotny (strona sieciowa) za przetwornikiem przepływu ciepłomierza (patrząc od strony węzła)**,
  - l) pomieszczenie węzła powinno mieć wymiary umożliwiające usytuowanie urządzeń i rurociągów w sposób zapewniający swobodny dostęp do urządzeń wymagających obsługi z zachowaniem minimalnych odległości wymaganych przepisami,
  - m) węzeł cieplny powinien być dostępny dla obsługi dostawcy ciepła o dowolnej porze oraz zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych; **Wnioskodawca** zapewni w formie pisemnej całodobowy dostęp do pomieszczenia węzła cieplnego,
  - n) drzwi do pomieszczenia węzła **Wnioskodawca** wykona jako metalowe pełne, otwierane na zewnątrz pod naciskiem,
  - o) jeżeli pomieszczenie węzła cieplnego posiada otwór okienny zaleca się, aby szyby w tym otworze były nieprzezroczyste,
  - p) w pomieszczeniu węzła cieplnego **Wnioskodawca** przewidzi i wykona własnym kosztem i staraniem instalację wod-kan, między innymi: studnię schładzającą (połączenie studni schładzającej z kanalizacją bezpośrednio grawitacyjnie lub poprzez pompę odwadniającą), zlew, wpusty podłogowe, doprowadzenie wody zimnej nad zlew,
  - q) w pomieszczeniu węzła cieplnego **Wnioskodawca** wykona wentylację nawiewno-wywiewną zgodnie z normą PN-B-02423-1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”,
  - r) dokładna lokalizacja zaworów stanowiących granicę własności i eksploatacji zostanie określona na etapie wykonania przyłącza sieci ciepłowniczej.
21. Termin ważności warunków przyłączenia – dwa lata od dnia zawarcia Umowy o przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Załączniki :

- 1- granica własności,
- 2- tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego - strona sieciowa,

Otrzymują:

1. adresat + załączniki

2. EA *06.04.2022*

3. PZ

Zastępca Kierownika  
Działu Technicznego

4. PE *06.04.2022*

Zbigniew Dziubek

5. TT

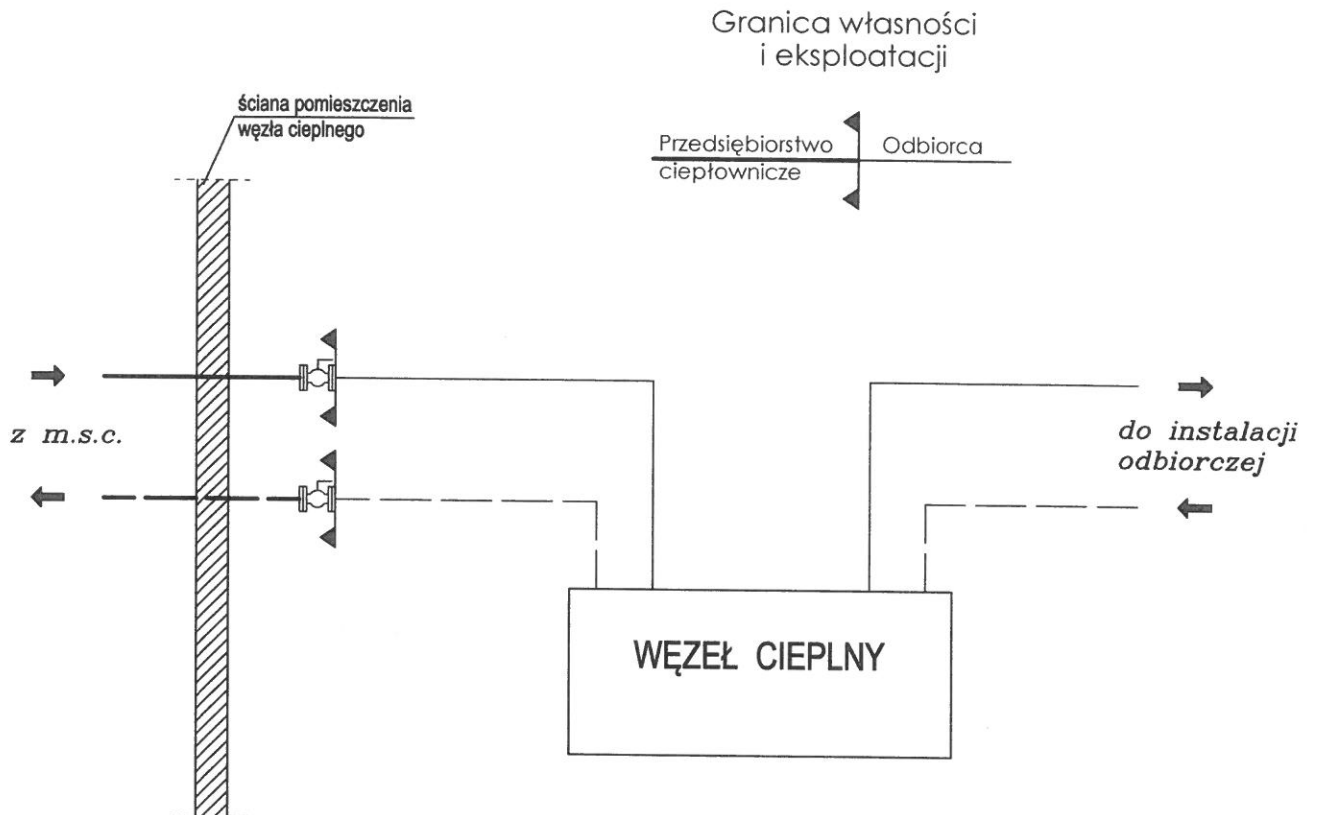
p.o. DYREKTOR TECHNICZNY

Arkadiusz Ponikowski

PREZES ZARZĄDU

Arkadiusz Bąk

**Załącznik nr 1** do warunków przyłączenia TT-I/PZ/114/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 931/10 obręb 0015 przy ulicy Kamińskiego w Kielcach.



**Uwaga:**

dokładna lokalizacja zaworów stanowiących granicę własności i eksploatacji zostanie określona na etapie wykonania przyłącza sieci ciepłowniczej

Załącznik nr 2 do warunków przyłączenia TT-I/PZ/114/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 931/10 obręb 0015 przy ulicy Kamińskiego w Kielcach.

## MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ

Spółka z o.o. w Kielcach



TABELA REGULACYJNA  
węzłów ciepłych  
zasilanych z  
PGE Energia Ciepła S.A.  
Oddział Elektrociepłownia w Kielcach

dla parametrów 122,5 / 72,5 °C

Sezon grzewczy: 2021 / 2022

Temp. zewn. °C	Tz °C	Tp °C
1	2	3
12	71,0	52,0
11	71,0	51,0
10	71,0	50,0
9	71,0	49,0
8	71,0	48,0
7	71,0	47,5
6	71,2	48,4
5	74,5	49,7
4	77,7	51,5
3	80,9	52,8
2	84,1	54,1
1	87,2	55,3
0	90,2	56,3
-1	93,2	57,4
-2	96,2	58,5
-3	99,2	59,6
-4	102,1	60,6
-5	105,0	61,6
-6	106,8	62,5
-7	107,8	63,4
-8	108,6	64,1
-9	109,4	64,8
-10	110,1	65,5
-11	110,9	66,3
-12	111,7	67,0
-13	112,5	67,8
-14	113,2	68,4
-15	114,0	69,3
-16	116,2	70,2
-17	118,4	71,0
-18	120,6	71,9
-19	121,8	72,3
-20	122,5	72,5

Zatwierdził:

Dyrektor ds. Eksploatacji

  
mgr inż. Zygmunt Czerwiak



001. MDE C

## UMOWA NR WT.RIK.452.269.2022.MS

Zawarta w Kielcach w dniu **24.10.2022 r.** pomiędzy:

**Gminą Kielce – Miejskim Zarządem Dróg w Kielcach  
25-395 Kielce, ul. Prendowskiej 7**

zwanym w dalszym ciągu niniejszej umowy Zarządcą,

reprezentowanym przez:

**Grzegorza Staszewskiego – Dyrektora działającego na podstawie pełnomocnictwa  
udzielonego przez Prezydenta Miasta Kielce**

a

**Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej sp. z o.o w Kielcach  
25-325 Kielce, ul. Poleska 37**

**wpisanym do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego,  
prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Kielcach X Wydział Gospodarczy KRS  
pod nr KRS: 0000059291, NIP: 657-030-90-80, REGON: 290523434**

zwanym w dalszym ciągu niniejszej umowy Inwestorem,

reprezentowanym przez:

**Arkadiusza Bąka – Prezesa Zarządu**

### § 1

Zarządcą zezwala Inwestorowi na zlokalizowanie na działce nr ewid. 394/50 obr. 0015 (nr przed podziałem 394/8), stanowiącej użytek „dr” – ulica Kamińskiego, będącej drogą wewnętrzną w zarządzie Zarządcy, **przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego projektowanego na działce nr ewid. 931/10 dla potrzeb Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach**, pod następującymi warunkami:

1. Projekt budowlany uzgodnić w MZD w Kielcach.
2. Odtworzenie nawierzchni działki wykonać zgodnie z warunkami, określonymi przez Zarządcę.
3. Prace należy prowadzić w porozumieniu i za pisemną zgodą generalnego wykonawcy inwestycji pn.: „Poprawa dostępności komunikacyjnej szpitali SCO i WSZ w rejonie ulic: Jagiellońskiej, Karczówkowskiej, Podklasztornej i Artwińskiego w Kielcach”, obejmującej m.in. zadanie 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach, tj. STRABAG sp. z o.o. Planowany termin zakończenia robót: III 2024 r. Harmonogram robót uzgodnić z wykonawcą ww. inwestycji.
4. Przyłącze w pasie drogowym wykonać przed realizacją warstw konstrukcyjnych zatoki autobusowej i ciągu pieszo-rowerowego.
5. Realizacja zadania po odbiorze końcowym zobowiązywać będzie Inwestora do przejścia gwarancji w rejonie prowadzonych prac.
6. Prace w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z obowiązującym opracowaniem Urzędu Miasta Kielce „Ochrona drzew i krzewów na placu budowy”, odtworzenie terenów zielonych wykonać zgodnie ze „Standardami zakładania i pielęgnacji zieleni”.
7. Zarządcą drogi nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzeń obcych w związku z realizacją przedmiotowego zadania, koszt napraw w takich przypadkach ponosi Inwestor (Wykonawca).
8. Zajmowanie stanowiska w zakresie przejścia urządzenia przez działki, nie będące w zarządzie Zarządcy, nie leży w jego kompetencji.

§ 2

1. Inwestor zobowiązuje się do:
  1. Utrzymania przedmiotowych urządzeń w dobrym stanie technicznym.
  2. Przełożenia ww. urządzeń na koszt własny w terminie określonym przez Zarządcę, jeżeli wymagać tego będzie budowa, przebudowa lub remont drogi.
2. Obowiązki określone w ust. 1 wiążą Inwestora od daty umieszczenia przedmiotowych urządzeń na czas nieokreślony.

§ 3

Niniejsza umowa nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym. Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do uzyskania:

- pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo zamiaru wykonywania robót budowlanych,
- zezwolenia Zarządcy na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym, a następnie umieszczenia w nim obiektu lub urządzenia.

§ 4

Za zajęcie terenu pasa drogowego w celu budowy urządzenia oraz za jego umieszczenie w tym pasie pobierane są opłaty, których wielkość zależy od czasu i powierzchni zajęcia pasa drogowego, co zostanie określone w odrębnej umowie.

§ 5

Niniejsza umowa nie upoważnia Inwestora do dysponowania działkami nr ewid. 394/50 obr. 0015 na cele budowlane w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami).

§ 6

Wszelkie oświadczenia stron i zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 7

Umowę spisano w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

§ 8


Załącznikiem niniejszej umowy jest mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z zaznaczonym przebiegiem przedmiotowego urządzenia.

§ 9

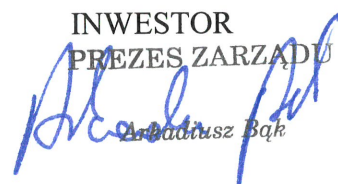
Warunki zezwolenia określone w § 1 umowy obowiązują przez okres 12 miesięcy od daty zawarcia niniejszej umowy.

ZARZĄDCA

DYREKTOR


  
mgr inż. Grzegorz Staszewski

INWESTOR  
PREZES ZARZĄDU

  
Arkadiusz Bąk

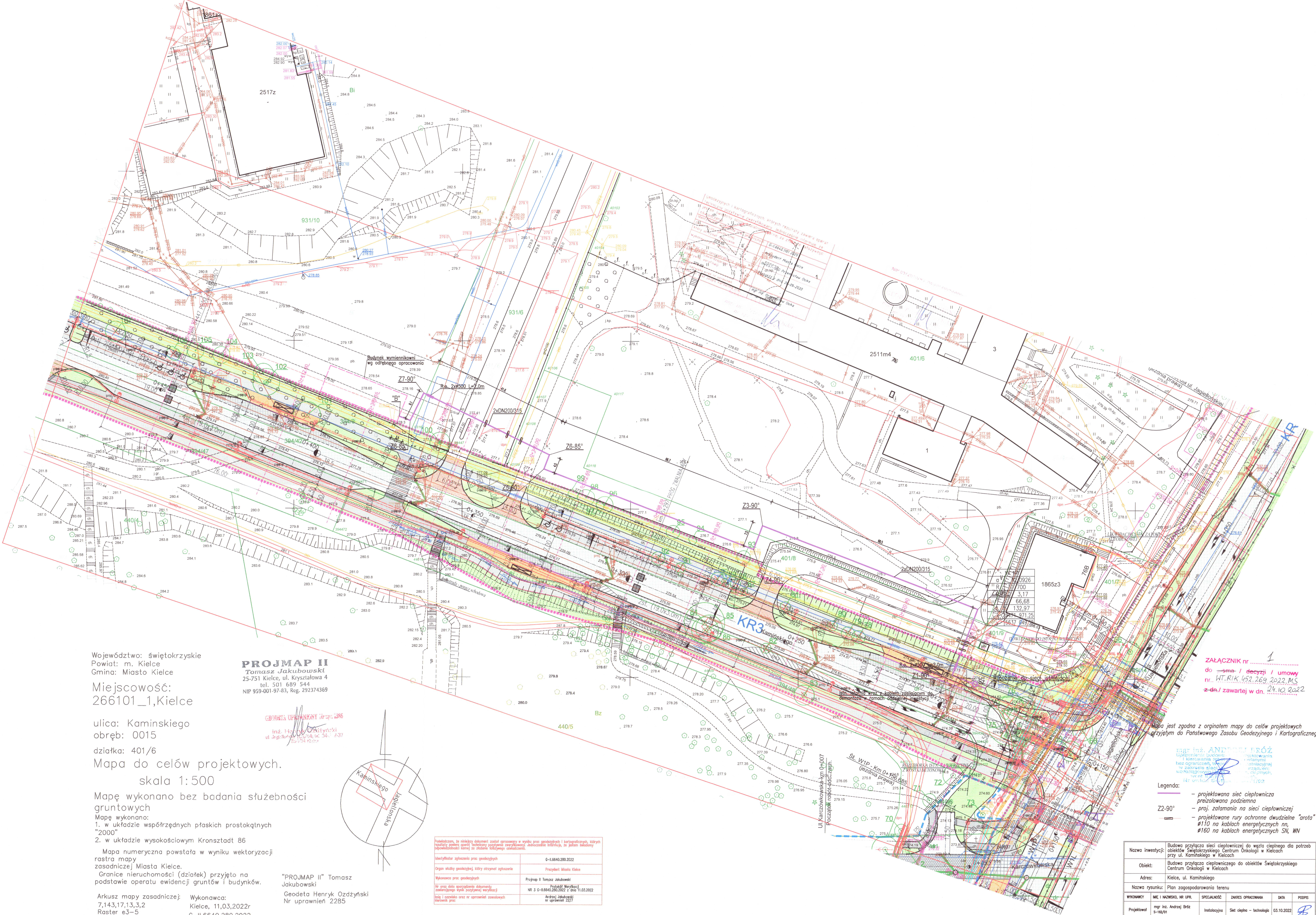
Dyrektor Inwestycji i Rozwoju

2

  
Kamila Stachowicz

  
RADCA PRAWNY  
Aneta Jabońkiewicz





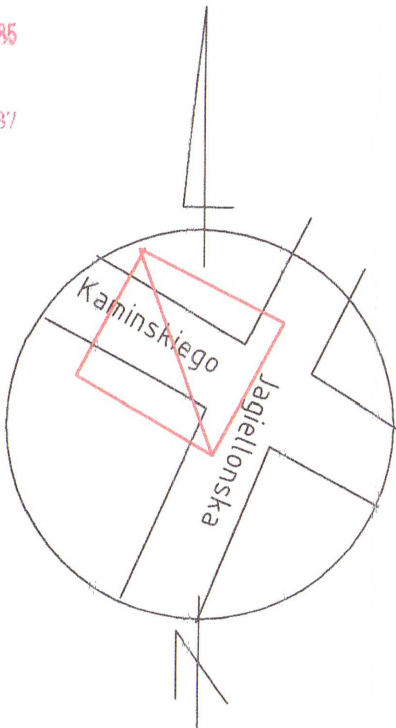
Województwo: świętokrzyskie  
 Powiat: m. Kielce  
 Gmina: Miasto Kielce  
 Miejscowość:  
 266101\_1, Kielce

**PROJMAP II**  
 Tomasz Jakubowski  
 25-751 Kielce, ul. Kryształowa 4  
 tel. 501 689 544  
 NIP 959-001-97-83, Reg. 293274369

ulica: Kaminskiego  
 obręb: 0015  
 działka: 401/6  
 Mapa do celów projektowych.  
 skala 1:500

Mapę wykonano bez badania służebności  
 gruntowych  
 Mapę wykonano:  
 1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych  
 "2000"  
 2. w układzie wysokościowym Kronsztadt 86  
 Mapa numeryczna powstała w wyniku wektorzacji  
 rastra mapy  
 zasadniczej Miasta Kielce.  
 Granice nieruchomości (działek) przyjęto na  
 podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków.

GEOMETRIA UPRAWNIENY nr 285  
 inż. Henryk Ozdzyński  
 ul. Jagiellońska 10, tel. 24-2437  
 24-2437



"PROJMAP II" Tomasz  
 Jakubowski  
 Geodeta Henryk Ozdzyński  
 Nr uprawnień 2285

Arkusz mapy zasadniczej: Wykonawca:  
 7,143,17,13,3,2 Kielce, 11.03.2022r  
 Raster e3-5 G-II.6640.280.2022  
 7,143,17,13,3,4  
 Raster A2-8 B2-8 C2-8 D4-8 E7,8  
 7,143,17,13,4,3  
 Raster B1 C1 D1

Pozwoleniem, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których zadaniem jest sporządzenie planu sytuacyjnego, ewentualnie aktualizacja istniejącego, w jakimś konkretnym celu, w celu wyznaczenia granic nieruchomości, w tym w celu wyznaczenia granic nieruchomości, w tym w celu wyznaczenia granic nieruchomości, w tym w celu wyznaczenia granic nieruchomości.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G-II.6640.280.2022
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie	Pracowni Miasta Kielce
Wykonawca prac geodezyjnych	Projmap II Tomasz Jakubowski
Nr przy dołu sporządzenia dokumentu plan sytuacyjny (wskazanie wysokości)	Pracowni Miasta Kielce NR 3 G-II.6640.280.2022 z dnia 11.03.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień geodety	Andrzej Jakubowski nr uprawnień 2287

ZALĄCZNIK nr 1  
 do -sma / decyzji / umowy  
 nr. WT.RIK.452.269.2022.MS  
 z dn. / zawartej w dn. 24.10.2022

Mapa jest zgodna z oryginałem mapy do celów projektowych  
 przyjętym do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego

inż. inż. ANDRZEJ BRÓZ  
 ul. Jagiellońska 10, tel. 24-2437  
 24-2437

- Legenda:
- projektowana sieć ciepłownicza przelazowana podziemna
  - proj. zalazmania na sieci ciepłowniczej
  - projektowane rury ochronne dwudzielne "arota" #110 na kablach energetycznych nn, #160 na kablach energetycznych SN, WN

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach		
Objekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach		
Adres:	Kielce, ul. Kaminskiego		
Nazwa rysunku:	Plan zagospodarowania terenu		
WYKONAWCY	IME I NAZWIŚCIE, NR UP.:	SPECJALNOŚĆ:	ZAKRES OPRAWNIOWANIA
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz	Instalacyjno	Sieć ciepła - technologia
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz	Instalacyjno	Sieć ciepła - technologia
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiński	Instalacyjno	Sieć ciepła - technologia
TERMORES	TERMORES SP. Z O.O. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-007 REBISZÓW	STANUM	SKALA
		PB	1:500
			NR RYSUNKU
			S-1



## ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ

dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,  
przeprowadzonej przez Prezydenta Miasta Kielce sposobem elektronicznym  
w siedzibie Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach, ul. Młoda 28  
w terminie do 2022-11-30

Znak sprawy: **G-II.6630.406.2022**

Wnioskodawca:

**TERMORES SP. Z O.O. SP.K.**

**35-307 RZESZÓW, ul. ARMII KRAJOWEJ 80, Polska**

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja:

**JE: Kielce gmina miejska, Obr.: 0015, Dz.: 394/50, 394/51, 401/6, 401/8, 931/10,**

Rodzaj i funkcja przewodu:

**Projekt przyłącza ciepłowniczego wysokiego parametru, średnica inna**

Informacje uzupełniające:

**liczba przyłączy: 1; średnica 200 mm**

Przewodniczący narady koordynacyjnej: **Jolanta Guzik - kierownik referatu**

Wynik narady (określa Przewodniczący narady koordynacyjnej po jej zakończeniu):

**jednomyślny i pozytywny**

Protokolant: **Sylwia Cisek**

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Biuro Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Miasta Kielce Rynek 1 25-303 Kielce	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	Centrum Usług Miejskich w Kielcach ul. Strycharska 6 25-659 Kielce _____ Kamil Wojniak	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
3	Miejski Zarząd Dróg w Kielcach ul. Prendowskiej 7 25-395 Kielce _____ Magdalena Staszewska	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag

4	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Poleska 37 25-325 Kielce _____ Damian Kołomański	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
5	NETIA S.A. z siedzibą w Warszawie ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa _____ Alan Krulikowski	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
6	Orange Polska S.A. Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta ul. Dauna 66, 30-626 KRAKÓW	pozytywne bez uwag _____ Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Kielce ul. Sandomierska 105 25-324 Kielce _____ Dariusz Krzemiński	pozytywne z uwagami _____ Brak uwag (dotyczy linii kablowych 15kV)
8	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Kielce ul. Sandomierska 105 25-324 Kielce _____ Zbigniew Tatarczuch	pozytywne z uwagami _____ Na skrzyżowaniu z istniejącymi liniami energetycznymi zastosować normatywne odległości i zabezpieczenia.
9	Polkomtel Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4 02-673 Warszawa _____ Paweł Taraska	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
10	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach ul. Loefflera 2 25-550 Kielce	pozytywne bez uwag _____ Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Regionalne Centrum Informatyki Kraków ul. Rakowiecka 29 30-901 Kraków _____ Lidia Dąbek	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
12	Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego al. IX Wieków Kielc 3 25-516 Kielce _____ Przemysław Marzec	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
13	Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o. ul. Krakowska 64 25-701 Kielce _____ Agnieszka Fidor	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miasta Kielce Rynek 1 25-303 Kielce _____ Alicja Żłobicka	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag



Inne podmioty:		
Lp.	Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miasta Kielce Rynek 1 25-303 Kielce  Alicja Żłobicka	pozytywne bez uwag  Brak uwag

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

nie złożono\*\*\*\*,

~~złożono~~\*\*\*\*.

\*\*\*\*niewłaściwe skreślić

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie 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 do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Protokolant: Sylwia Cisek

Jolanta Guzik - kierownik  
referatu

.....  
Podpis i pieczęć przewodniczącego  
narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomione o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).

Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdym stanowiska uczestników tej narady są jednomienne i pozytywne.

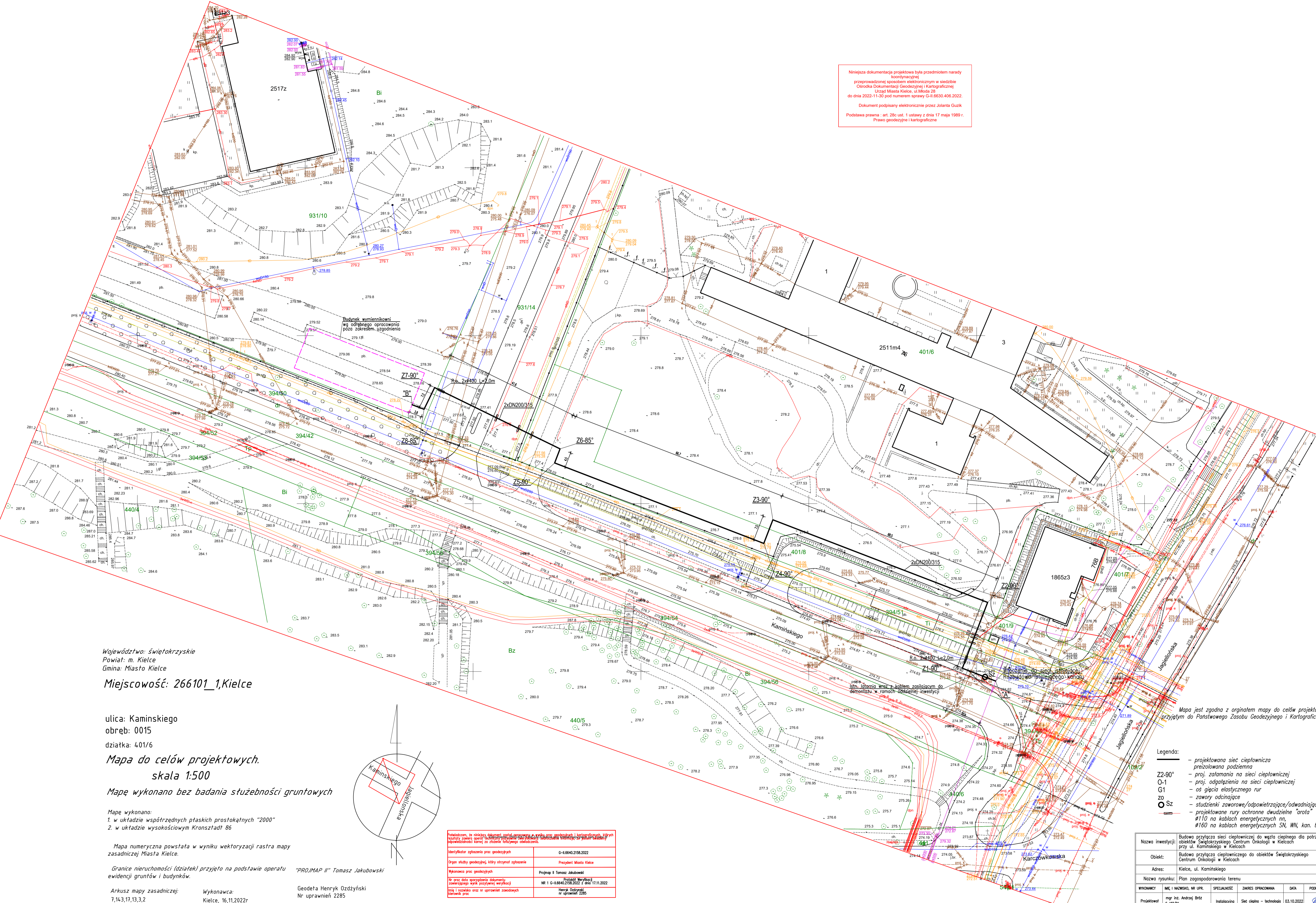
Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.

Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwają lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.

O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020.55).



Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej sposobem elektronicznym w siedzibie Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Urzędu Miasta Kielce, ul. Modła 28 do dnia 2022-11-30 pod numerem sprawy G-II.6640.406.2022.  
Dokument podpisany elektronicznie przez Jolantę Guzik  
Podstawa prawna: art. 28c ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne



Województwo: Świętokrzyskie  
Powiat: m. Kielce  
Gmina: Miasto Kielce  
Miejscowość: 266101\_1,Kielce

ulica: Kamieńskiego  
obręb: 0015  
działka: 401/6

Mapa do celów projektowych.  
skala 1:500

Mapę wykonano bez badania sztywności gruntowych

Mapę wykonano:  
1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000"  
2. w układzie wysokościowym Kronstadt 86

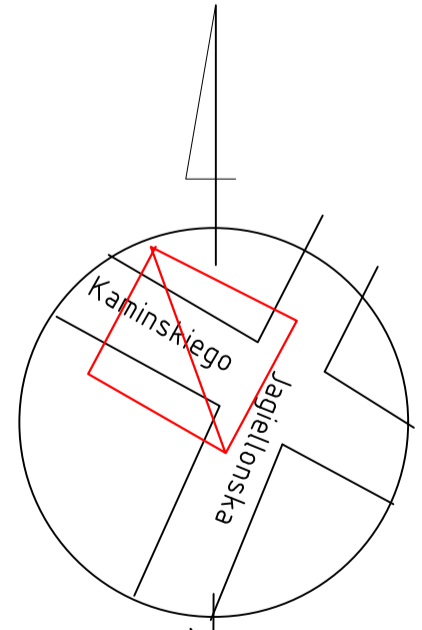
Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji rastrowej zasadniczej Miasta Kielce.

Granice nieruchomości (działek) przyjęte na podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków. "PROJMAP II" Tomasz Jakubowski

Arkusz mapy zasadniczej:  
7,14,3,17,13,3,2  
Raster e3-5  
7,14,3,17,13,3,4  
Raster A2-8 B2-8 C2-8 D4-8 E7,8  
7,14,3,17,13,4,3  
Raster B1 C1 D1

Wykonawca:  
Kielce, 16.11.2022r  
G-II.6640.2158.2022

Geodeta Henryk Ozdziejński  
Nr uprawnień 2285



Załącznikiem do niniejszego dokumentu jest operat ewidencji gruntów i budynków, którego treść stanowi operat ewidencji gruntów i budynków, który jest obowiązującym stanem faktycznym na dzień 17.11.2022 r.	
Identyfikator zgłoszenia proc. geodezyjnych	G-II.6640.2158.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Kielce
Wykonawca proc. geodezyjnych	Projmap II Tomasz Jakubowski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik sędziarstwa sędziarstwa	NR 1 G-II.6640.2158.2022 z dnia 17.11.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy proc.	Henryk Ozdziejński nr uprawnień 2285

Legenda:

- projektowana sieć ciepłownicza
- projektowana podziemna
- 22.90° - proj. zatamowania na sieci ciepłowniczej
- O-1 - proj. odgałęzienia na sieci ciepłowniczej
- G1 - os. gładko elastycznego ruru
- Z0 - zawory odcinające
- Sz - studzienki zaworowe/odpowietrzające/odwadniające
- projektowane rury ochronne dwuczłonowe "druta" #110 na kabłach energetycznych nn, #160 na kabłach energetycznych SN, WN, kan. tel

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłownego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamieńskiego w Kielcach			
Objekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach			
Adres:	Kielce, ul. Kamieńskiego			
Nazwa rysunku:	Plan zagospodarowania terenu			
WYKONAWCY	IME I, NAWISKO, NR UPR.	SPECAJALNOŚĆ	ZAKRES OPACZOWANIA	DATA
Projektował	mgr inż. Andrzej Brz	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	03.10.2022
Opracował	mgr inż. Andrzej Brz	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	03.10.2022
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiński	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	03.10.2022
TERMORES		TERMORES SP. Z O.O.	STADIUM	SKALA
ul. Armii Krajowej 80		95-307 RZESZÓW	PB	1:500
				NR RYSUNKU
				S-1



Wł. RIR. 431. 2. 10. 41, 2023. us

**STRABAG Sp. z o.o.**  
Dyrekcja Wschodnia PJ  
Oddział Kielce – Radom  
ul. Witosa 68b  
PL 25-561 Kielce / Polska

Telefon: +48 (041) 301 15 88 wew. 33  
Telefax: +48 (22) 481 12 35  
sekretariat email: alina.sikora@strabag.com

**STRABAG**

MIEJSKI ZARZĄD DRÓG  
w Kielcach, ul. Prendowskiej 7

Wpł.  
dnia 02. 02. 2023

L.dz. 1804/23

podpis

D/DI → WI

2023-02-02

Kielce, dnia 02.02.2023 r.  
Ref. 098/DLIA/EG/01/2023

Miejski Zarząd Dróg w Kielcach  
ul. Prendowskiej 7  
25-395 Kielce

**Kontrakt:** Wykonanie robót budowlanych dla inwestycji pn.: „Poprawa dostępności komunikacyjnej szpitali ŚCO i WSZ w rejonie ulic: Jagiellońskiej, Karczówkowskiej, Podklasztornej i Artwińskiego w Kielcach” obejmującej następujące zadania:

Zad. 1 Rozbudowa skrzyżowania ul. Jagiellońskiej z ul. Karczówkowską i ul. Kamińskiego w Kielcach.

Zad. 2 Budowa skrzyżowania ulic: Kamińskiego, Podklasztornej i Bernardyńskiej w Kielcach wraz z rozbudową ul. Podklasztornej.

Zad. 3 Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kamińskiego.

Zad. 4 Modernizacja ul. Artwińskiego w Kielcach.

#### W sprawie: Pisma Termores

W odpowiedzi na pismo z dnia 28.11.2023 przesłane przez firmę Termores Sp. z o.o. Sp. k. drogą email, dotyczące wydania warunków odtworzenia terenu po robotach, Generalny Wykonawca STRABAG Sp. z o.o. informuje, że roboty należy:

- Zakończyć do 30.04.2023
- W celu prowadzenia robót należy na min. 3 dni przed rozpoczęciem robót przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót
- Na Przejmującym spoczywa obowiązek zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz odtworzenia całości infrastruktury zgodnie ze stanem pierwotnym
- Przejmujący powinien zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu. Za wszelkie uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, jak również po zakończeniu robót w okresie 24 miesięcy odpowiada Przejmujący teren budowy
- Do wejścia w teren i rozpoczęcia prac Wykonawca powinien uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego u Zarządcy drogi
- Po wykonaniu prac na Przejmującym teren budowy spoczywa obowiązek przedstawienia wyników zagęszczenia gruntu (w przypadku wykonywania prac związanych z wykopaniem gruntu) celem weryfikacji. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w zagęszczeniu GW Strabag Sp. z o.o. zleci wykonanie badania zagęszczenia wykopów w dwóch miejscach celem kontroli. W przypadku stwierdzenia niezgodności Wykonawca na własny koszt poprawi wykonany zakres prac
- Odpowiedzialność za zdarzenia powstałe na przekazanym odcinku i w czasie prowadzenia robót ponosi Przejmujący.

1/2

- Po wykonaniu przyłącza należy przekazać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przebiegu trasy przyłącza sieci ciepłowniczej
- Po wykonaniu zadania polegającego na budowie przyłącza ciepłowniczego zostanie spisany Protokół stwierdzający stan terenu, na którym prowadzone były prace.
- Przebieg sieci nie może kolidować z zaprojektowanymi sieciami z zakresu przebudowy ul. Kamińskiego

Z poważaniem

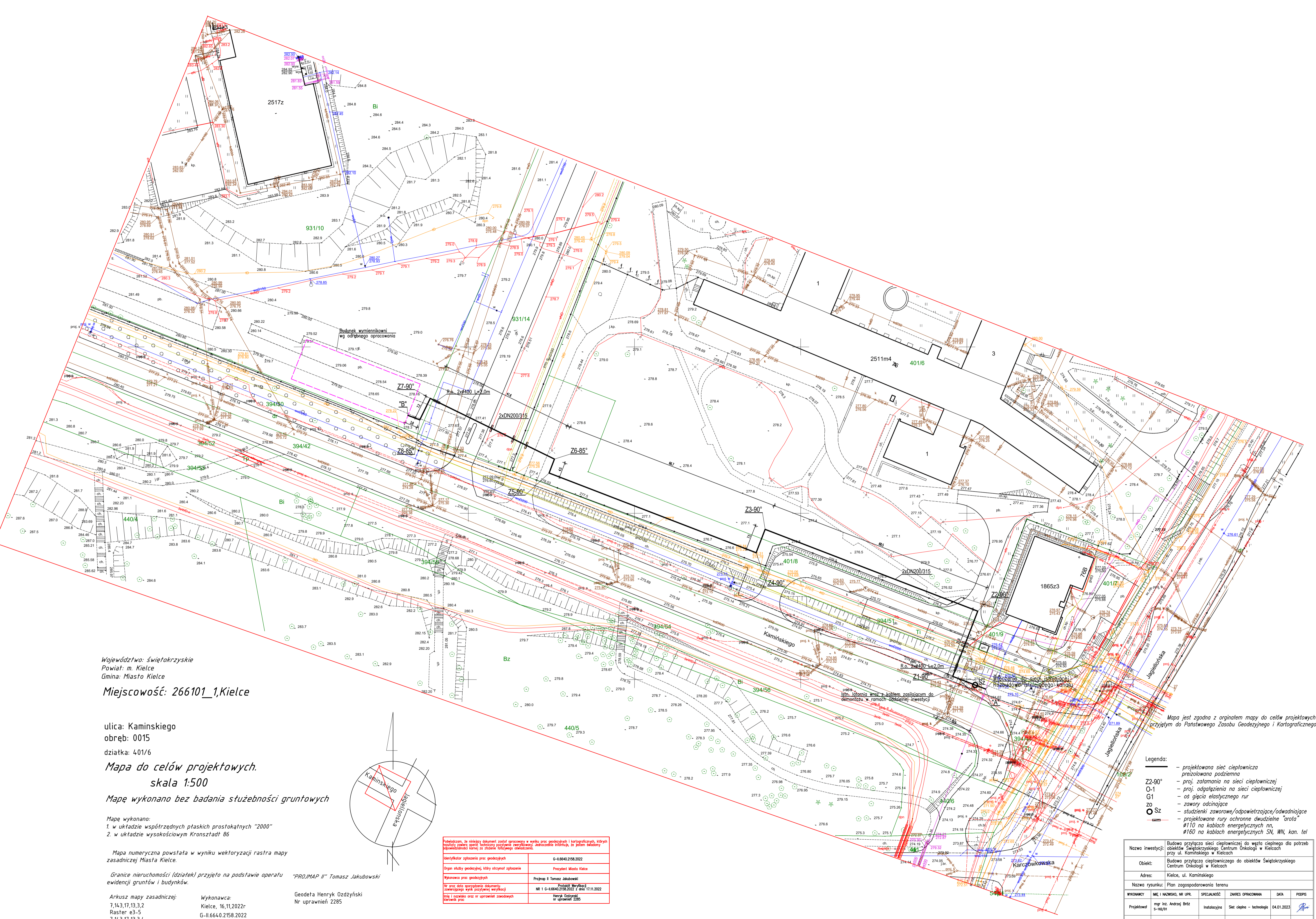
KIEROWNIK BUDOWY

*Grzegorz Linek*  
nr upr. bud. SWK/0065/OWOD/09

Otrzymują:

1. MZD Kiece
2. A/a





Województwo: Świętokrzyskie  
Powiat: m. Kielce  
Gmina: Miasto Kielce

Miejscowość: 266101\_1, Kielce

ulica: Kamieńskiego  
obręb: 0015  
działka: 401/6

Mapa do celów projektowych.  
skala 1:500

Mapę wykonano bez badania słuszności gruntowych

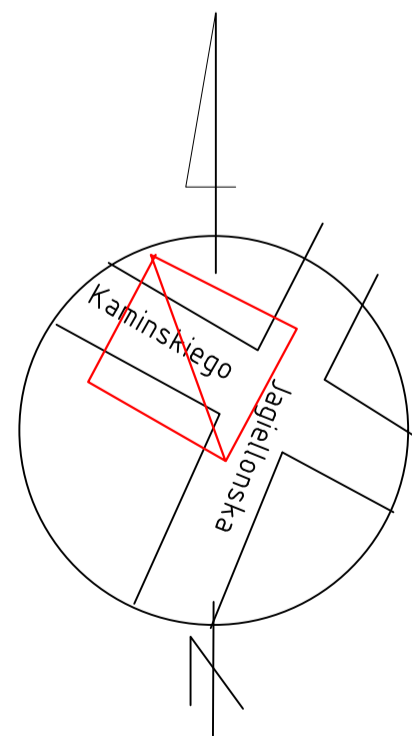
Mapę wykonano:  
1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000"  
2. w układzie wysokościowym Kronstadt 86

Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji rastra mapy zasadniczej Miasta Kielce.

Granice nieruchomości (działek) przyjęto na podstawie operatu ewidencyjnego gruntów i budynków. "PROJMAP II" Tomasz Jakubowski

Arkusz mapy zasadniczej:  
7,14,3,17,13,3,2  
Raster e3-5  
7,14,3,17,13,3,4  
Raster A2-8 B2-8 C2-8 D4-8 E7,8  
7,14,3,17,13,4,3  
Raster B1 C1 D1

Geodeta Henryk Ozdzyński  
Nr uprawnień 2285

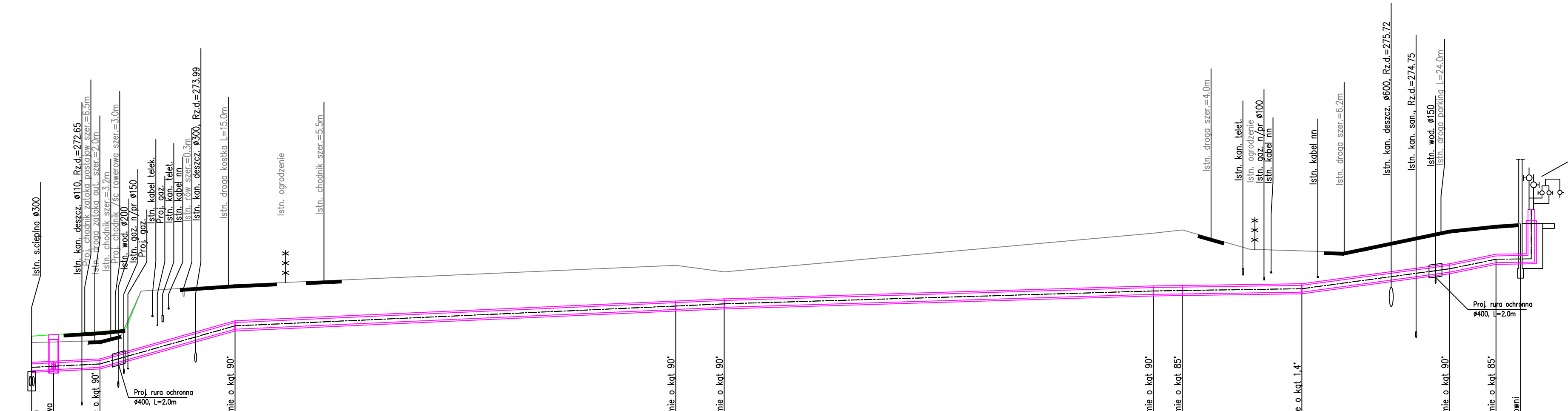
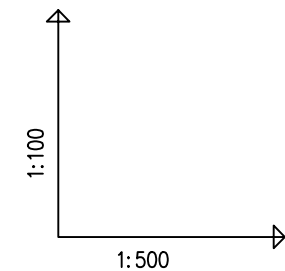


Załącznikiem, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem zawiera operat techniczny poświadczający rzetelność, dokładność informacji, że jest on skutkiem odpowiednio zamierzonej i szczerze wykonanej działalności geodezyjnej.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G-II-6640.2158.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Kielce
Wykonawca prac geodezyjnych	Projmap II Tomasz Jakubowski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik sędziarstwa weryfikacji	Przedmiot Weryfikacji NR 1 G-II-6640.2158.2022 z dnia 17.11.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy prac	Henryk Ozdzyński nr uprawnień 2285

- Legenda:
- projektowana sieć ciepłownicza
  - przełożona podziemna
  - 22.90° - proj. zatamnia na sieci ciepłowniczej
  - O-1 - proj. odgałęzienia na sieci ciepłowniczej
  - G1 - os. gładko elastycznego ruru
  - ZO - zawory odciążające
  - Sz - studzienki zaworowe/odpowietrzające/odwadniająca
  - projektowane rury ochronne dwuczłonowe "orota" #110 na kablach energetycznych nn, #160 na kablach energetycznych SN, WN, kan. tel

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamieńskiego w Kielcach				
Objekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach				
Adres:	Kielce, ul. Kamieńskiego				
Nazwa rysunku:	Plan zagospodarowania terenu				
WYKONAWCY	IME I, NAZWIŚCIO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPACZOWANIA	DATA	
Projeklowal	mgr inż. Andrzej Brz	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	
Opracował	mgr inż. Andrzej Brz	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiński	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	
TERMORES		TERMORES SP. Z O.O. UL. ARMI KRAKOWEJ 10 26-600 RZESZÓW	STADIUM PW	SKALA 1:500	NR RYSUNKU S-1



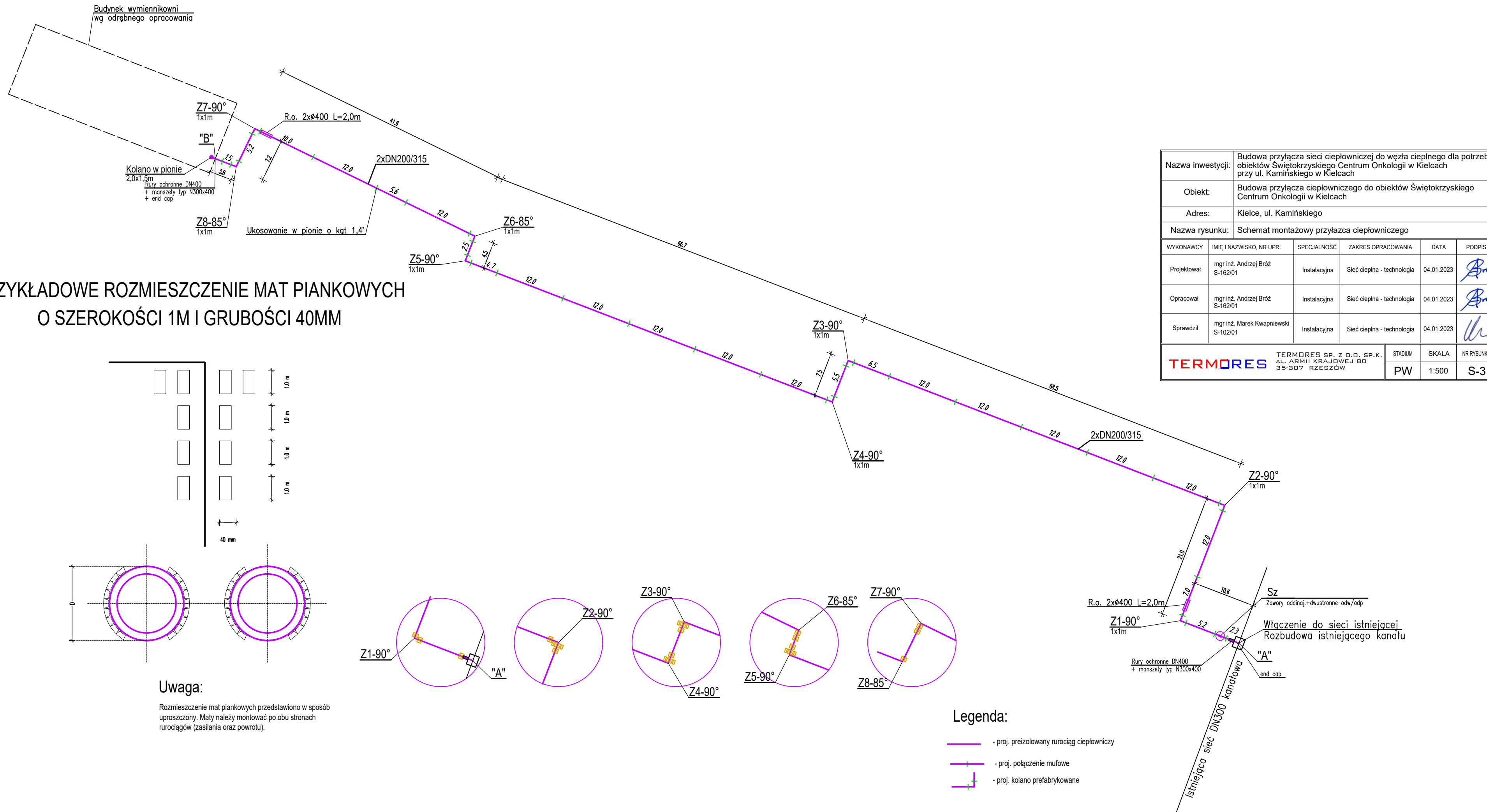


POZIOM PORÓWNAWCZY 270.00 m n.p.m.

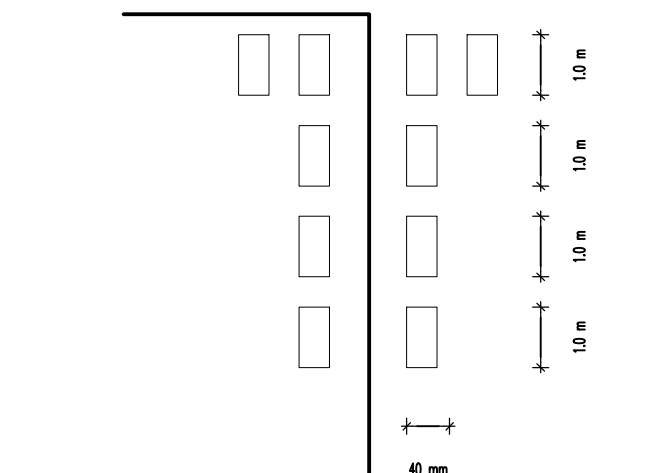
PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA OSI SIECI	NAZIOM	ZAGŁĘBIENIE OSI SIECI	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
					1%		0.00
					10.60m		3.40
					5.64%		7.81
					21.00m		10.60
					0.9%		13.00
							14.32
							16.77
							21.00
							23.62
							31.60
							39.47
							45.44
							68.50
							100.10
							7.50
							107.60
							66.74
							174.40
							4.17
							178.90
							183.36
							18.60
							192.71
							197.50
							204.06
							23.00
							215.24
							218.27
							220.50
							7.20
							227.70
							231.50

2xØ200 (219,1/315) L=231.50m

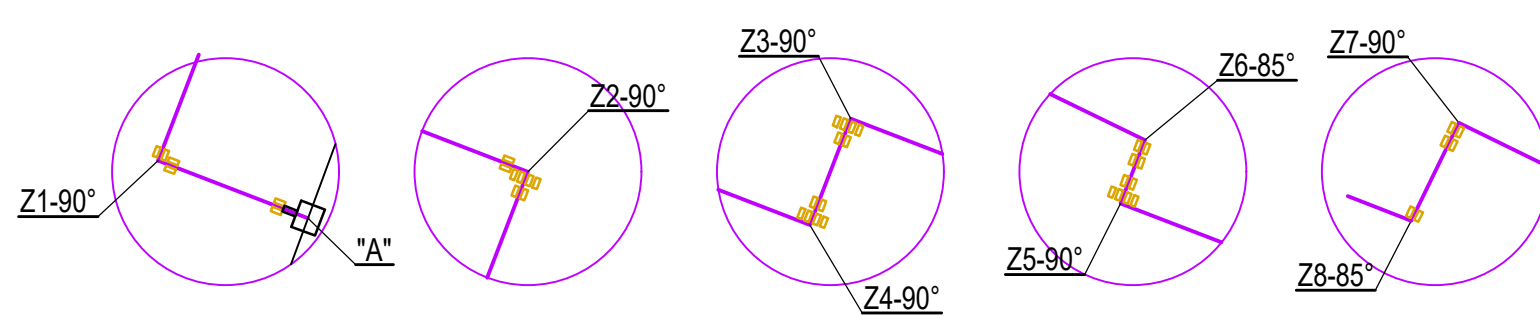
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach					
Obiekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Kamińskiego					
Nazwa rysunku:	Profil podłużny sieci ciepłej					
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS	
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz s-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	<i>AB</i>	
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz s-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	<i>AB</i>	
Sprawdził	mgr inż. Marek Kwapiński s-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	<i>UK</i>	
<b>TERMORES</b> TERMORES SP. Z O.O. SP.K. AL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM PW	SKALA 1:100/500	NR RYSUNKU S-2



**PRZYKŁADOWE ROZMIESZCZENIE MAT PIANKOWYCH  
O SZEROKOŚCI 1M I GRUBOŚCI 40MM**



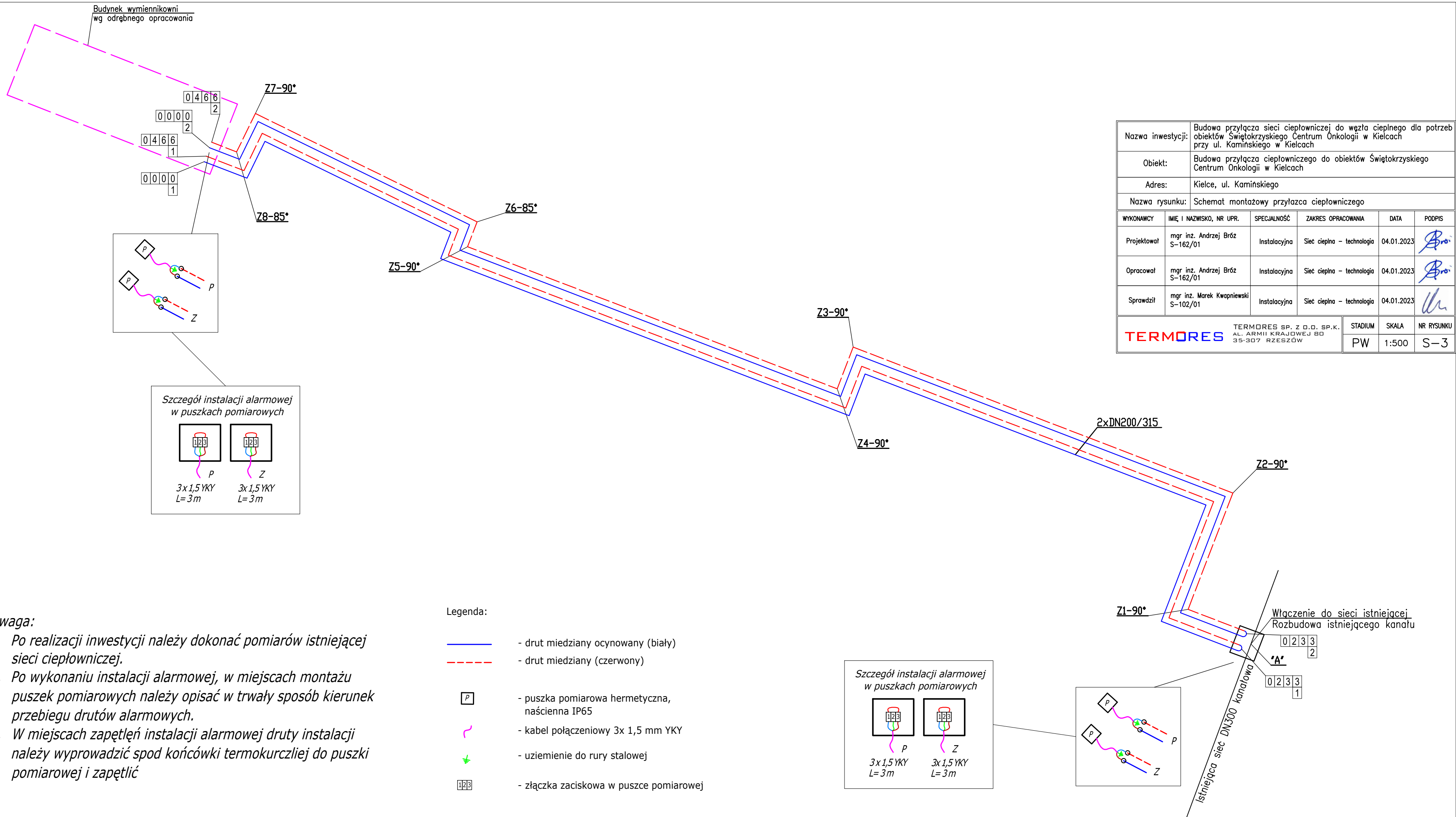
**Uwaga:**  
Rozmieszczenie mat piankowych przedstawiono w sposób uproszczony. Maty należy montować po obu stronach rurociągów (zasilania oraz powrotu).



- Legenda:**
- - proj. preizolowany rurociąg ciepłowniczy
  - + - proj. połączenie mufowe
  - ⊥ - proj. kolano prefabrykowane

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach					
Obiekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Kamińskiego					
Nazwa rysunku:	Schemat montażowy przyłącza ciepłowniczego					
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS	
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepłna - technologia	04.01.2023		
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepłna - technologia	04.01.2023		
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiewski S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepłna - technologia	04.01.2023		
<b>TERMORES</b> TERMORES SP. Z O.O. SP.K. AL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	1:500	S-3



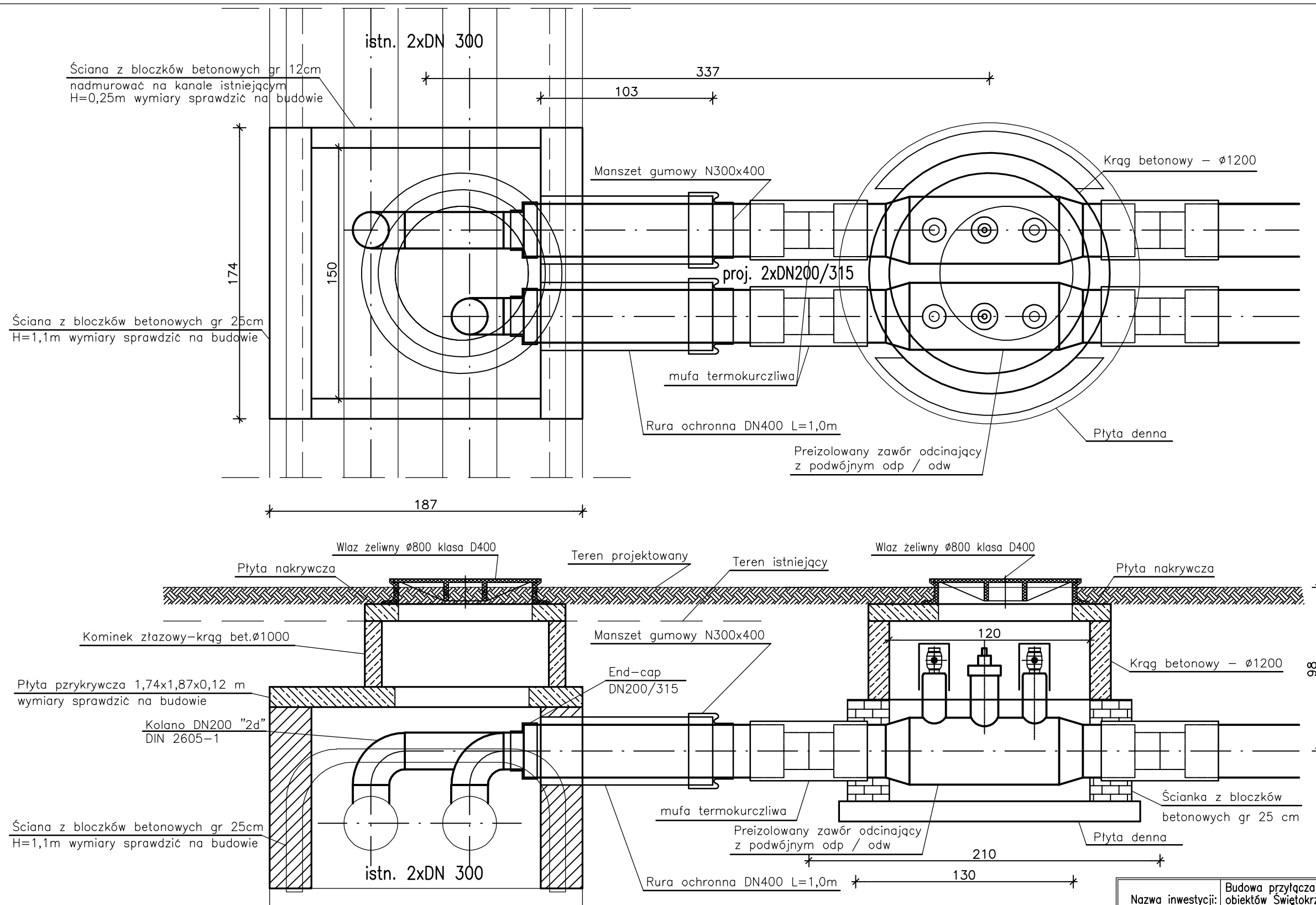


Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach					
Obiekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Kamińskiego					
Nazwa rysunku:	Schemat montażowy przyłącza ciepłowniczego					
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS	
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>Bróz</i>	
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>Bróz</i>	
Sprawdził	mgr inż. Marek Kwapniewski S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>U</i>	
<b>TERMORES</b> TERMORES SP. Z O.O. SP.K. AL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	1:500	S-3

**Uwaga:**

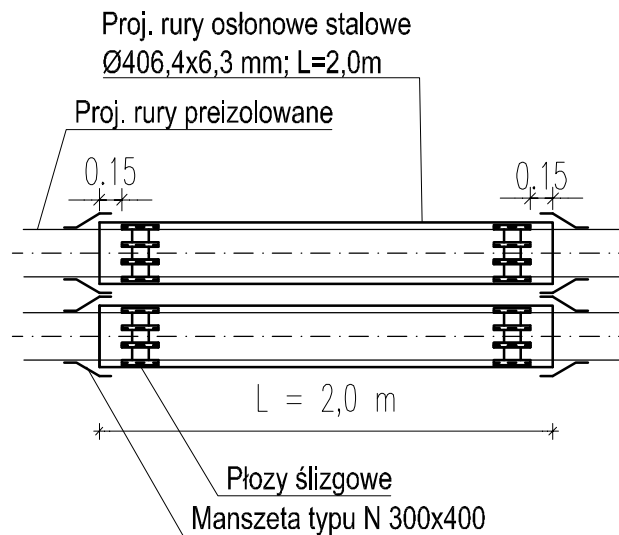
- Po realizacji inwestycji należy dokonać pomiarów istniejącej sieci ciepłowniczej.
- Po wykonaniu instalacji alarmowej, w miejscach montażu puszek pomiarowych należy opisać w trwały sposób kierunek przebiegu drutów alarmowych.
- W miejscach zapętleń instalacji alarmowej druty instalacji należy wyprowadzić spod końcówki termokurczliwej do puszek pomiarowej i zapętlić

- Legenda:**
- - drut miedziany ocynowany (biały)
  - - - - drut miedziany (czerwony)
  - P - puszka pomiarowa hermetyczna, naścienna IP65
  - ~ - kabel połączeniowy 3x 1,5 mm YKY
  - ⚡ - uziemienie do rury stalowej
  - 1 2 3 - złączka zaciskowa w puszcze pomiarowej



Nazwa inwestycji:		Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach				
Obiekt:		Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach				
Adres:		Kielce, ul. Kamińskiego				
Nazwa rysunku:		Włączenie do sieci istniejącej w p. "A" oraz studzienka Sz				
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS	
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023		
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023		
Sprawdził	mgr inż. Marek Kwapiński S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023		
<b>TERMORES</b>		TERMORES SP. Z O.O. SP.K. AL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW		STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	1:25	S-5

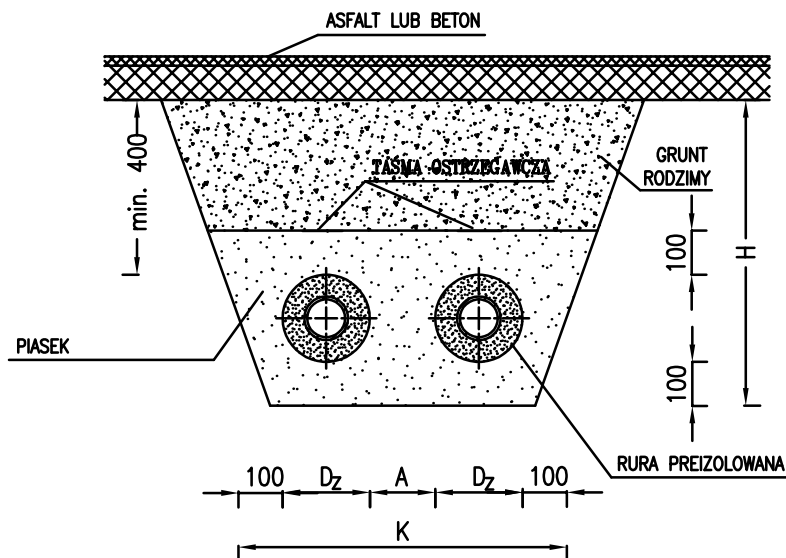
**Odcinki rur osłonowych montowane na  
skrzyżowaniach z uzbrojeniem wodociągowym.  
skala 1:50**



**Uwaga:**

Miejsca montażu rur ochronnych o poszczególnych średnicach wskazano na schemacie montażowym

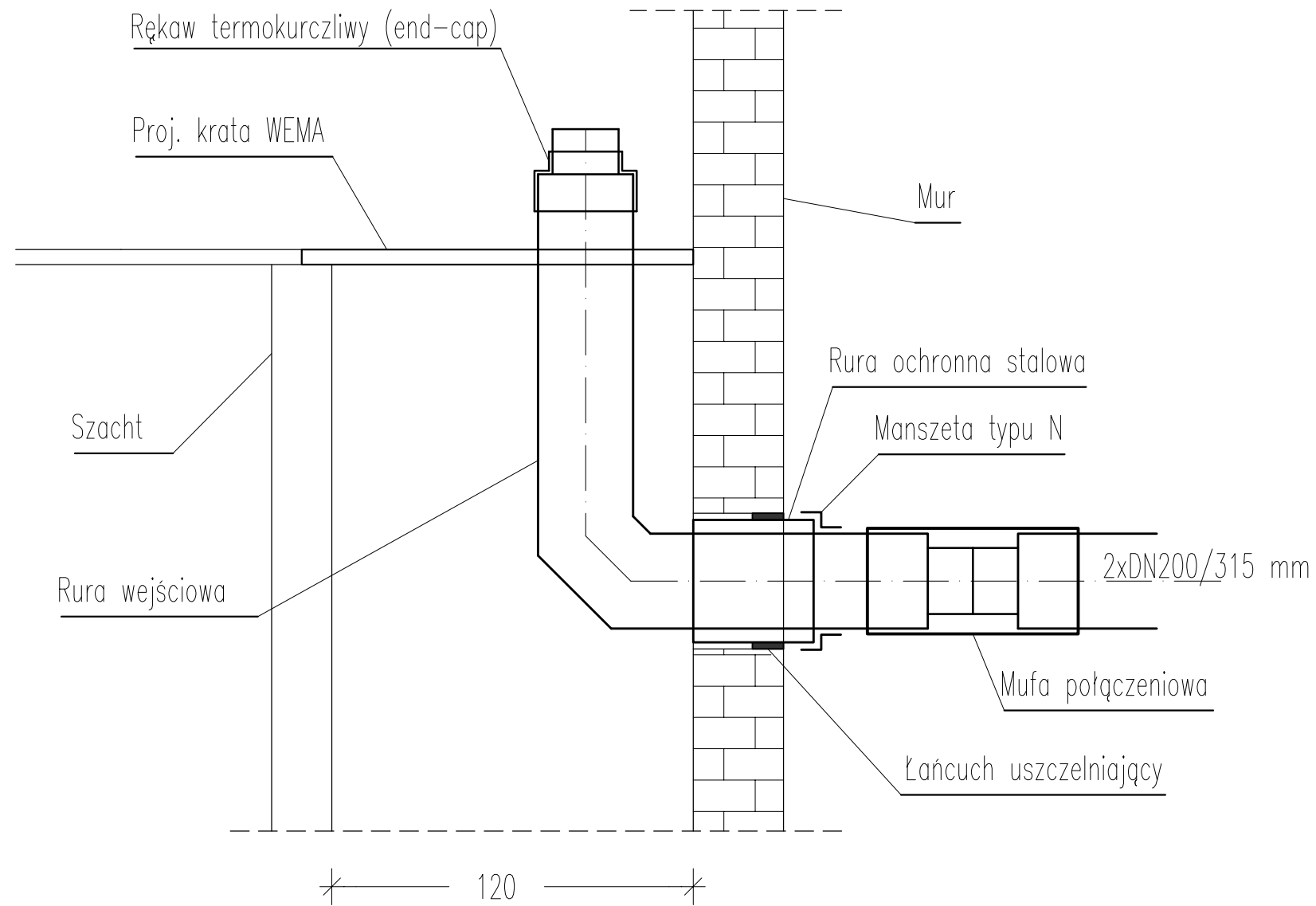
Nazwa inwestycji:		Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach					
Obiekt:		Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach					
Adres:		Kielce, ul. Kamińskiego					
Nazwa rysunku:		Rury ochronne					
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS		
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023			
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023			
Sprawdził	mgr inż. Marek Kwapniewski S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023			
<b>TERMORES</b>			TERMORES SP. Z O.O. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW		STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
			PW	1:50	S-6		



$D_z$ mm	$A_{min}$ mm	$H_{min}$ mm	$K_{min}$ 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	200	900	1250
355	200	1000	1350
400	200	1000	1400
450	220	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

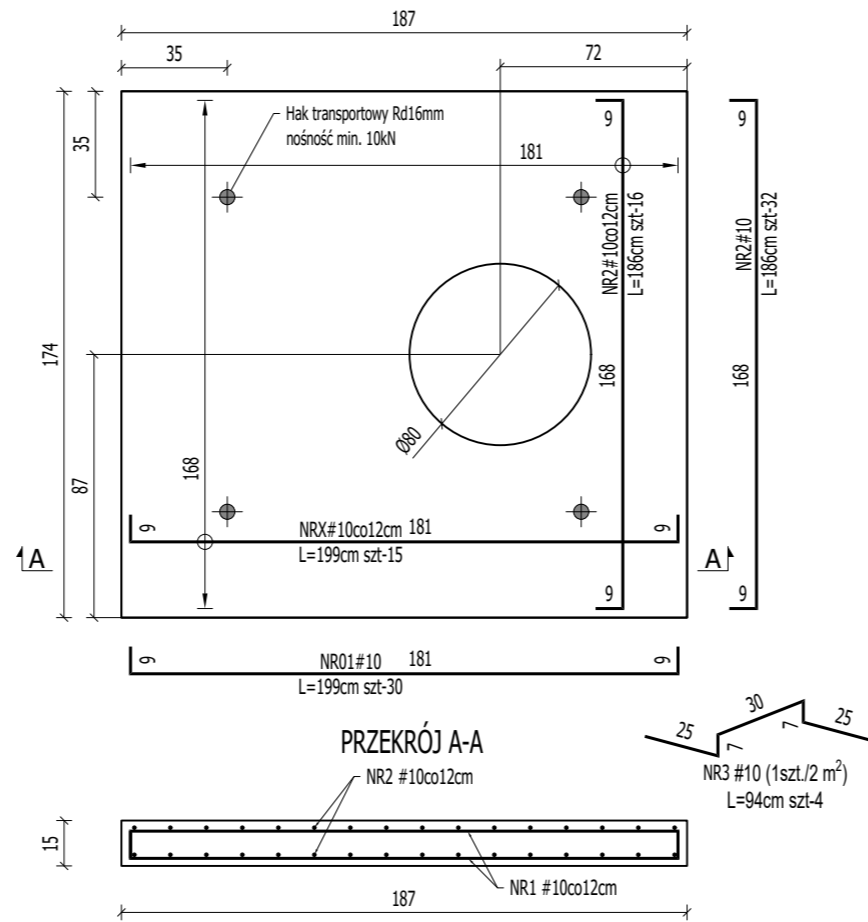
Obsypkę o grubości 100 mm wykonać z piasku o granulacji 0–8 mm (dopuszczalna jest zawartość 15% kamieni o wymiarach 8–20 mm). Nie jest konieczne stosowanie rur osłonowych do przejść pod ulicami. Należy zachować minimalną warstwę przykrycia gruntem około 400 mm od spodu podbudowy drogi do wierzchu rury preizolowanej.

Nazwa inwestycji:		Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach			
Obiekt:		Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach			
Adres:		Kielce, ul. Kamińskiego			
Nazwa rysunku:		Wymagane wymiary wykopu			
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	
Sprawdził	mgr inż. Marek Kwapniewski S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	
<b>TERM ORES</b>			TERMORES SP. Z O.O. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW		
			STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
			PW	-	S-7

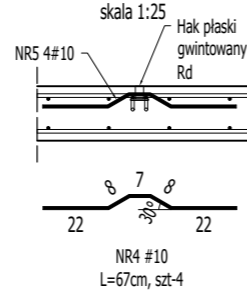


Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach				
Obiekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach				
Adres:	Kielce, ul. Kamińskiego				
Nazwa rysunku:	Rura wejściowa do wymiennikowni przychodni ŚCO				
WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>ABro</i>
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>ABro</i>
Sprawdził	mgr inż. Marek Kwapniewski S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>U</i>
<b>TERMORES</b> TERMORES SP. Z O.O. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	NR RYSUNKU
				PW	S-8

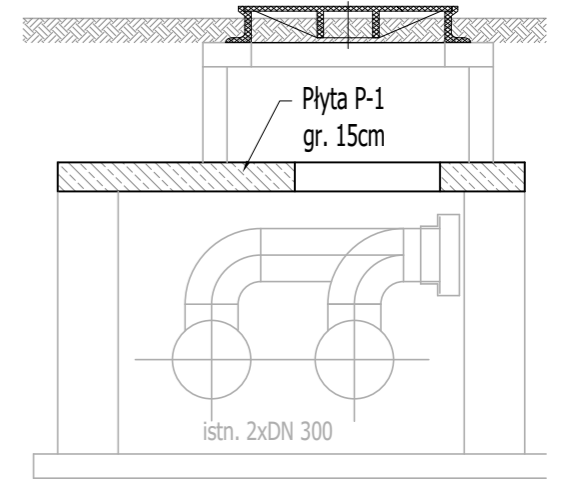
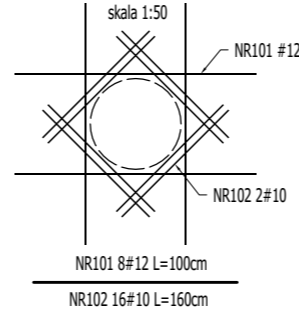
PŁYTA P-1  
174x167x15cm, szt-1  
skala 1:25



Detal osadzenia haka transportowego



DOZBROJENIE OTWORÓW W STROPIE



UWAGA:

1. Pręty zbrojenia dolnego równoległe do krótszego boku prostokąta układają zawsze w dolnej warstwie siatki.
2. Na rysunkach zaznaczono orientacyjne umiejscowienie przebić na instalacje. Dokładne umiejscowienie przebić oraz rury osłonowe wg projektów branż instalacyjnych.
3. Promienie odgięć prętów zbrojenia głównego wg wytycznych normowych:  $4\phi$  dla  $\phi < 20\text{mm}$  i  $7\phi$  dla  $\phi > 20\text{mm}$ .
4. Przed pocięciem prętów zbrojeniowych należy sprawdzić wszystkie długości i ilości.
5. Długości strzemion oraz prętów zagiętych podano jako długości zewnętrzne.
6. Pręty zbrojenia głównego dociąć do otworów. Pręty zbrojenia górnego dodatkowo zakończyć hakiem o długości równej grubości stropu pomniejszonej o otulinę.
7. W stropach należy uwzględnić dodatkowe elementy podparcia zbrojenia górnego, które nie zostały uwzględnione w zestawieniu.
8. Na wszystkich ścianach nośnych wykonać wieńce.
9. Elementy stykające się z gruntem zaizolować, zgodnie z wytycznymi producenta przyjętego systemu izolacji przeciwwodnej.

BETON: C25/30

STAL ZBROJENIOWA: # A-IIIN (B500 B)

Klasa konstrukcji: S4

STROP: XC2/XC2 (górną/dół) OTULINA:  $c_{\text{nom,g}}=30\text{mm}$  /  $c_{\text{nom,d}}=30\text{mm}$

RYUNKI KONSTRUKCJI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY I RYSUNKAMI BRANŻOWYMI. WSZYSTKIE POZIOME I WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY.

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach
Obiekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach
Adres:	Kielce, ul. Kamińskiego
Nazwa rysunku:	Płyta przykrywcza P-1 – rysunek zbrojarski

WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Artur Bęben PDK/0181/PWOK/12	Konstrukcyjna	Komory – konstrukcja	12.2022	<i>[Signature]</i>
Sprawdził	mgr inż. Konrad Woźniak PDK/0088/PWOK/20	Konstrukcyjna	Komory – konstrukcja	12.2022	<i>[Signature]</i>

TERM <input type="checkbox"/> RES	STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
	PW	1:25	K-1

TERMORES sp. z o.o. sp.k.  
ul. ARMII KRAJOWEJ 80  
35-307 RZESZÓW