





PROJEKT TECHNICZNY (PROJEKT WYKONAWCZY)

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów cieplnych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
ADRES:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego działki nr: 450/12, 109/8, 393/20, 393/16 obr. 0015 Jednostka ewidencyjna 266101_1, Kielce
INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach ul. Poleska 37 25-325 Kielce
WYKONAWCA:	TERMORES Sp. z o.o. sp.k. Al. Armii Krajowej 80, 35-307 Rzeszów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO NR UPR., SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
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 konstrukcyjna	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

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

15.11	Połączenie sieci projektowanej z istniejącymi sieciami	18
15.12	Opis systemu alarmowego	18
16.	Elementy budowlano-konstrukcyjne związane z projektowaną siecią ciepłowniczą.	18
17.	Organizacja placu budowy	19
18.	Wytyczne montażu - wykonawstwa	19
19.	Płukanie i próba ciśnieniowa	20
20.	Rozwiązania techniczne w aspekcie środowiska.....	20
21.	Informacje dodatkowe	22

Zestawienia materiałów

Wytyczne projektowania i uzgodnienia

Zał. nr 1	Warunki TT-I/PZ/155/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/20 obręb 0015 przy ul Jagiellońskiej 72 w Kielcach wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach.
Zał. nr 2	Warunki TT-I/PZ/115/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/16 obręb 0015 przy ul Artwińskiego 1 w Kielcach wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach.
Zał. nr 3	Decyzja nr 270/2022 zezwalająca na lokalizację odcinka sieci ciepłowniczej w pasie drogowym ulicy Jagiellońskiej wydana przez Miejski Zarząd Dróg w Kielcach – pismo znak WT.RIK.452.270.2022.MS z dnia 25.10.2022 r.
Zał. nr 4	Warunki techniczne dla zabezpieczenia sieci światłowodowej Gminy Kielce wydane przez Centrum Usług Miejskich w Kielcach – pismo znak IT.51.66.2022 z dnia 17.11.2022 r.
Zał. nr 5	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.6630.400.2022
Zał. nr 6	Warunki odtworzenia pasa drogowego ul. Jagiellońskiej w Kielcach wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Kielcach – pismo znak WU.RUD.4507.1.2023 z dnia 03.01.2023 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	- Studzienka odwadniająca Sodw	skala 1:100
Rys. nr S-7	- Budynek ŚZDW	skala 1:50
Rys. nr S-8	- Rury ochronne	skala 1:50
Rys. nr S-9	- Przejście przez ścianę	rys. typowy
Rys. nr S-10	- Rura wejściowa do wymiennikowni przychodni WSzZ	rys. typowy
Rys. nr S-11	- Wymagane wymiary wykopu	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 osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 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. Andrzej Bróz nr upr. S-162/01 instalacyjna	Projektant Sieć ciepłownicza	
2	mgr inż. Marek Kwapniewwski 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

D E C Y Z J A
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 BUDOWLAN YCH

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.**

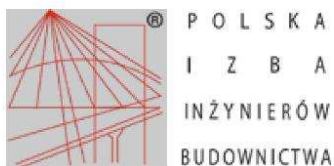
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

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 PRZEMISŁOWEGO
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:

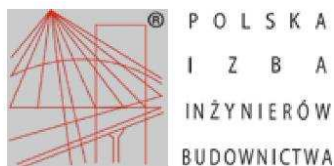
Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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 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. 78¹ 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 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 osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami o średnicy od 2 x Dn 100mm do 2 x Dn 40mm do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach.

Zakres opracowania obejmuje rurociągi prowadzone podziemnie ułożone bezpośrednio w gruncie na odcinku od punktu włączenia do sieci istniejącej („punkt „A”) do budynków planowanych do zasilania z projektowanej sieci.

Szczegółowy zakres opracowania obejmuje:

- budowę sieci ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych na odcinku od włączenia do sieci istniejącej (punkt „A”) do punktu O-2 oraz od punktu O-1 do punktu „B”
- budowę przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych na odcinku od punktu O-2 do budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach
- budowę przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych na odcinku od punktu O-2 do budynku - obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach
- Odcięcia, odpowietrzenia i odwodnienia sieci ciepłowniczej z dostępem do zaworów za pośrednictwem studzienek

Parametry sieci i przyłączy ciepłowniczych: temperatura maksymalna 124,5°C, ciśnienie nominalne 1,6 MPa

3. Cel inwestycji

Projektowane sieci ciepłownicze mają na celu zasilanie w ciepło budynków Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego które dotychczas nie były objęte ciepłem systemowym. W/w budynki dotychczas zasilane były w ciepło z istniejącej kotłowni zlokalizowanej przy Świętokrzyskim Centrum Onkologii. 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. Jagiellońskiej, Artwińskiego.

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 ciepłownicze,
- 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 rurami preizolowanymi 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 cieplnymi 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 ciepła przebiega w pasie drogowym i krzyżuje się z ulicą miejską – ul. Jagiellońską.

Przejście przez jezdnię, chodnik i ścieżkę rowerową ulicy Jagiellońskiej wykonane będzie bezrozkopowo metodą przewiertu z wykorzystaniem rur ochronnych 2xDn300 mm o długości 31,0 m.

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

- Zasypianie wykopów piaskiem z zagęszczeniem mechanicznym warstwami grubości max. 30 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,98$ w zieleńcu.
- Prawidłowość zagęszczenia należy udokumentować poprzez przedstawienie do odbioru wyników badań laboratoryjnych wskaźnika zagęszczenia.
- Zieleń odtworzyć poprzez usunięcie kamieni i zanieczyszczeń, rozścielenie warstwy humusu grub. min. 5 cm, z obsianiem nasionami traw i pielęgnacją w okresie wegetacji.
- Na czas realizacji robót należy ustawić oznakowanie zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.
- Wykonawca robót winien przywrócić komplet oznakowania stałej organizacji ruchu równocześnie z likwidacją oznakowania na czas robót.

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

14. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana osiedlowa sieć ciepłownicza prowadzona jest pomiędzy punktem włączenia do sieci istniejącej oznaczonym jako „A” a pomieszczeniami węzłów ciepłowniczych w zasilanych budynkach. Pomiędzy tymi punktami zaprojektowano odgałęzienie do istniejącego przyłącza do budynku Jagiellońska 70.

Trasa sieci prowadzona jest terenami zielonymi, częściowo utwardzonymi.

Projektuje się sieć ciepłowniczą wodną, o średnicy rurociągów od 2xDN 100mm do 2xDN 40mm, o parametrach obliczeniowych: temperatura 124,5°C, ciśnienie obliczeniowe 1,6 MPa.

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

Sieć podziemna układana będzie na głębokości od 0,59 m do 1,32 m (zagłębienie osi rurociągu względem terenu).

Łączna długość projektowanej sieci ciepłowniczej wynosi 209,2 m w tym:

2 x ϕ 114,3/200 mm rury preizolowane	– 99,2 m
2 x ϕ 76,1/140 mm rury preizolowane	– 27,0 m
2 x ϕ 60,3/125 mm rury preizolowane	– 16,8 m
2 x ϕ 48,3/110 mm rury preizolowane	– 66,2 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:
114,3 x 3,6 / 200 mm
76,1 x 2,9 / 140 mm
60,3 x 2,9 / 125 mm
48,3 x 2,6 / 110 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 „10⁰⁰ i 14⁰⁰”.

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,
- płaszcz 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 CO₂, 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 135⁰C. 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/m³, 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 doczołowe 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 odgałęzienia.
- 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. Należy stosować mufy termokurczliwe usieciowane radiacyjnie podwójnie uszczelniane (klej + mastik) z korkami wtapianymi.

Każde złącze po założeniu na rurę osłonową musi być poddane próbie szczelności na ciśnienie 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	φ 21,3 x 3,2	P235GH
		φ 48,3 x 3,6	P235GH
		φ 60,3 x 4,0	P235GH
		φ 114,3 x 5,0	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 zablokowanych z zaworami odpowietrzającymi (dwustronnymi). 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 1000 mm z włazem żeliwnym fi 800 mm. Dostęp za pośrednictwem studzienki umożliwi obsługę zaworów za pomocą przenośnych przedłużeń z kluczem do zaworów.

Ponadto w każdym z zasilanych budynków projektuje się zawory kulowe odcinające kołnierzowe PN 25 montowane w pomieszczeniu węzła ciepłego.

15.4 Odwodnienia

Na projektowanej sieci ciepłowniczej zaprojektowano odwodnienie preizolowane z dostępem w studzience Sodw. Odwodnienia zaprojektowano jako odgałęzienie skierowane do góry z zaworem odcinającym przeznaczone do odpompowania do przewoźnych beczkowsów.

Zawory odwadniające obudować studzienką betonową fi 1000 mm z włazem żeliwnym fi 800 mm.

15.5 Odpowietrzenia

Na projektowanej sieci ciepłowniczej zaprojektowano odpowietrzenia w następujących miejscach:

- a) Jako zablokowane z zaworami odcinającymi w studzience Sz (podwójne)
- b) W poszczególnych węzłach ciepłowniczych poprzez zawory kulowe odpowietrzające montowane przed zaworami odcinającymi na przyłączach do budynków.

Odpowietrzenie w budynkach realizowane będzie z użyciem zaworów kulowych z końcówkami do wstawiania DN 15 PN 25.

Odpowietrzenie w budynkach 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 100	65	50
DN 80	60	45
DN 65	55	40
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 ściany piwniczne / fundamentowe budynków zasilanych 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 „10⁰⁰ i 14⁰⁰”

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, Sodw

Na projektowanej sieci ciepłowniczej rur preizolowanych przewidziano budowę studzienek Sz, Sodw służących do obsługi zaworów odcinających, odpowietrzających i zaworów odwadniających. Konstrukcja studzienki z prefabrykowanych kręgów betonowych fi1000 mm, Studzienki wyposażać 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 potwierdzone 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 prowadzić 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

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Rura preizolowana czarna Ø114,3/200 mm, L=12 m ze szw. inst. alarm. impuls.	szt.	15
2	Rura preizolowana czarna Ø76,1/140 mm, L=12 m ze szw. inst. alarm. impuls.	szt.	4
3	Rura preizolowana czarna Ø76,1/140 mm, L=6 m ze szw. inst. alarm. impuls.	szt.	1
4	Rura preizolowana czarna Ø60,3/125 mm, L=12 m ze szw. inst. alarm. impuls.	szt.	3
5	Rura preizolowana czarna Ø48,3/110 mm, L=12 m ze szw. inst. alarm. impuls.	szt.	11
6	Kolano preizolowane Ø114,3/200 mm, L1=L2=1,0 m	szt.	8
7	Kolano preizolowane Ø60,3/125 mm, L1=L2=1,0 m	szt.	2
8	Kolano preizolowane Ø48,3/110 mm, L1=L2=1,0 m	szt.	6
9	Kolano preizolowane Ø48,3/110 mm W PIONIE, L1=L2=1,5 m	szt.	2
10	Trójnik preizolowany wznosny Ø114,3/200 // 114,3/200 mm, L=1,2 m ; B=0,9 m	szt.	2
11	Trójnik preizolowany wznosny Ø76,1/140 // 48,3/110 mm, L=1,2 m ; B=0,9 m	szt.	2
12	Zawór preizolowany odcinający Ø114,3/200 mm zblokowany z dwoma zaworami (odw/odp) Ø48,3 mm	szt.	2
13	Zawór preizolowany odwadniający DN100/DN40	szt.	2
14	Zwężka preizolowana Ø114,3/200 // 76,1/140 mm, L=1,0 m	szt.	2
15	Zwężka preizolowana Ø76,1/140 // 60,3/125 mm, L=1,0 m	szt.	2
16	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie Dz 200 mm z korkami wtapianymi i elementami instalacji alarmowej impuls (złączki zaciskowe, podtrzymki) + pianka	kpl.	40
17	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie Dz 140 mm z korkami wtapianymi i elementami instalacji alarmowej impuls (złączki zaciskowe, podtrzymki) + pianka	kpl.	10
18	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie Dz 125 mm z korkami wtapianymi i elementami instalacji alarmowej impuls (złączki zaciskowe, podtrzymki) + pianka	kpl.	6
19	Złącze termokurczliwe sieciowane radiacyjnie Dz 110 mm z korkami wtapianymi i elementami instalacji alarmowej impuls (złączki zaciskowe, podtrzymki) + pianka	kpl.	22
20	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy (end-cap) DN 100/200	szt.	2
21	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy (end-cap) DN 50/125	szt.	2
22	Zakończenie izolacji - rękaw termokurczliwy (end-cap) DN 40/110	szt.	2
23	Pierścień gumowy uszczelniający Dz200	szt.	4
24	Mata kompensacyjna 1000x250x40 mm	szt.	124
25	Taśma ostrzegawcza	mb	450

Zestawienie materiałów instalacji alarmowej

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Puszka hermetyczna naścienna IP65	szt.	2
2	Kabel pomiarowy YKY 3x1,5 mm	mb	6

Specyfikacja materiałów - Studzienka Sodw

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Studzienka kanalizacyjna Ø1000 z płytą pokrywową	kpl.	1
2	Właz żeliwny Ø800 klasa D400	szt.	1

Specyfikacja materiałów - rury ochronne

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Rura ochronna stalowa ze szwem Ø323,9 x 5,6 mm	mb	62
2	Rura ochronna stalowa ze szwem Ø219,1 x 4,5 mm	mb	18
3	Płóza typu R-42 (dla rury ochronnej Ø323,9 x 5,6) , 1obw. = 5 elementów	obw.	50
4	Płóza typu BR-35 (dla rury ochronnej Ø219,1x4,5), 1obw. = 10 elementów	obw.	16
5	Manszeta typu N 200x300	szt.	4
5	Manszeta typu N 100x200	szt.	16

Specyfikacja materiałów pozostałych

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Zawór kulowy kołnierzy DN50 PN25	szt.	2
2	Zawór kulowy kołnierzy DN40 PN25	szt.	2
3	Zawór kulowy z końcówkami do wspawania DN15 PN25	szt.	6
4	Rura stalowa czarna bez szwu Ø21,3 x 3,2 mm	mb	4
5	Kolano hamburskie DIN 2605-1 Ø21,3 x 3,2 mm, łuk 90 °, R=1,5	szt.	8
6	Manszeta typu N 125x200 (przejście przez ścianę)	szt.	2
7	Manszeta typu N 100x200 (przejście przez ścianę)	szt.	2
8	Łańcuch uszczelniający ŁU-4, 1kpl. = 15 ogniwi (przejście przez ścianę)	kpl.	4
9	Rura ochronna stalowa ze szwem Ø219,1 x 4,5 mm (przejście przez ścianę)	mb	2

Województwo Świętokrzyskie
al. IX Wieków Kielc 3
25-516 Kielce

WARUNKI TT-I/PZ/155/46/2022

przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego w budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/20, obręb 0015 przy ul. Jagiellońskiej 72 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 skorygowanego Wniosku z dnia 27.04.2022 r., Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. zwane dalej „Przedsiębiorstwem ciepłowniczym” określa warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego w budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/20, obręb 0015 przy ul. Jagiellońskiej w Kielcach.

1. Wnioskodawca: **Województwo Świętokrzyskie**
al. IX Wieków Kielc 3
25-516 Kielce

2. Informacje dotyczące obiektów:
 - a) lokalizacja obiektów: **ul. Jagiellońska 72 (dz. nr ewid. 393/20, obręb 0015)**
 - b) lokalizacja węzła cieplnego: **pomieszczenie zgodnie z załącznikiem nr 1 do umowy przyłączeniowej**
 - c) dane dotyczące obiektów:
 - powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń – 2847,40 m²,
 - kubatura ogrzewanych pomieszczeń – 12980 m³,
 - przeznaczenie obiektów – **budynek użyteczności publicznej,**

3. Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczej	Temperatura obliczeniowa [°C]	Ciśnienie dopuszczalne [kPa]	Moc cieplna zamówiona [kW]
centralne ogrzewanie	80/60	600	240
ciepła woda użytkowa	–	–	–
wentylacja	–	–	–
technologia	–	–	–
całkowita moc cieplna zamówiona			240
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. wraz z węzłem przyłączeniowym wyposażonym w regulator z ogranicznikiem (lub ogranicznik) przepływu oraz ciepłomierz (branża instalacje ciepłne), obowiązek uzyskania uzgodnienia ww. projektu leży po stronie **Wnioskodawcy**,
 - b) wykonania węzła cieplnego dla celów c.o. 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) ustanowienia notarialnie nieodpłatnej i bezterminowej służebności przesyłu na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** dla projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej na działkach będących własnością **Wnioskodawcy**, 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. Projekt węzła cieplnego swoim zakresem powinien również obejmować wszystkie istniejące i projektowane w pomieszczeniu węzła 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 węzła cieplnego, przez którą przechodzić będzie przyłącze sieci ciepłowniczej (z określeniem materiału i sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego), rzędnych posadzki pomieszczenia

- węzła cieplnego i terenu przylegającego do tego pomieszczenia w miejscu przewidywanego wejścia przyłącza sieci ciepłowniczej.
10. Do uzgodnienia należy dostarczyć 2 egzemplarze projektu wykonawczego węzła cieplnego (branża instalacje cieplne), jeden egz. uzgodnionego projektu pozostanie w archiwum **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**.
 11. Granica własności: **patrząc od strony sieci ciepłowniczej - drugie połączenia kołnierzone pierwszych zaworów odcinających na rurociągu zasilającym i powrotnym przyłącza sieci ciepłowniczej w pomieszczeniu węzła cieplnego - 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 cieplnym.**
Zawór dostarcza **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po określeniu jego parametrów technicznych przez **Wnioskodawcę** (przewidzieć regulator wraz z rurkami impulsowymi, złączkami i zaworami iglicowymi).
 15. W węźle cieplnym zaprojektować ciepłomierz dla opomiarowania całkowitych potrzeb cieplnych.
 16. Miejsce zainstalowania przetwornika przepływu ciepłomierza:
– **rurociąg powrotny przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle cieplnym.**
Stosować ciepłomierze wyposażone w interfejs komunikacyjny RS 232. Przetwornik przepływu zaprojektować: na ciśnienie nominalne PN16, maksymalną temperaturę pracy ciągłej 130°C o działaniu opartym na ultradźwiękowej metodzie pomiaru. Dla średnic do DN40 (włącznie) zaprojektować przetwornik przepływu z przyłączami gwintowanymi, powyżej DN40 jako kołnierzowy (nie stosować przyłączy gwintowanych z nakręcanymi kołnierzami. 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 **4,27 m³/h**.
 $240 \times 0,86 / 50 = 4,13 \text{ t/h} = 4,27 \text{ m}^3/\text{h}$
 18. Czynnik 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 cieplnego – do wykorzystania **120 kPa**,

UWAGA: dostawa ciepła wyłącznie w sezonie grzewczym.
W załączeniu tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego, który będzie dostarczany do węzła cieplnego. Tabela temperatur jest integralną częścią niniejszych warunków.
 19. Wymagania dotyczące przyłącza sieci ciepłowniczej:
 - a) miejsce włączenia – **sieć ciepłownicza 2xDn350 w ulicy Jagiellońskiej**,
 - 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 cieplnym zostanie zaprojektowane i wykonane z elementów na ciśnienie 2,5 MPa,
 - e) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszczka mniejszych bądź równych 200 mm będą zastosowane złącza izolacyjne termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wtapianymi,
 - f) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszczka 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 cieplnego w zakresie technologii, konstrukcyjno-budowlanym, wod.-kan., i wentylacji:
- a) węzeł cieplny zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423-1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”,
 - b) węzeł cieplny po stronie sieciowej zaprojektować na ciśnienie 1,6 MPa,
 - c) układ technologiczny węzła cieplnego – wymiennikowy,
 - d) zaleca się zaprojektować układ co najmniej **2 połączonych równolegle wymienników dla potrzeb c.o. (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 cieplnego stosować armaturę odcinającą w wersji kołnierzowej,
 - g) do oczyszczania wody sieciowej (na zasilaniu węzła) zaleca się projektować min. 2 pracujące, połączone równolegle magnetofiltrów wraz z odcięciami. Wymagana gęstość otworów elementu filtracyjnego wynosi 600 oczek/cm²,
 - 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. z sieci ciepłowniczej zaprojektować **wodomierz o przepływie minimalnym nie większym niż 12 dcm³/h z impulsatorem indukcyjnym 10 dm³/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.

PROKURENT

Załączniki :

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

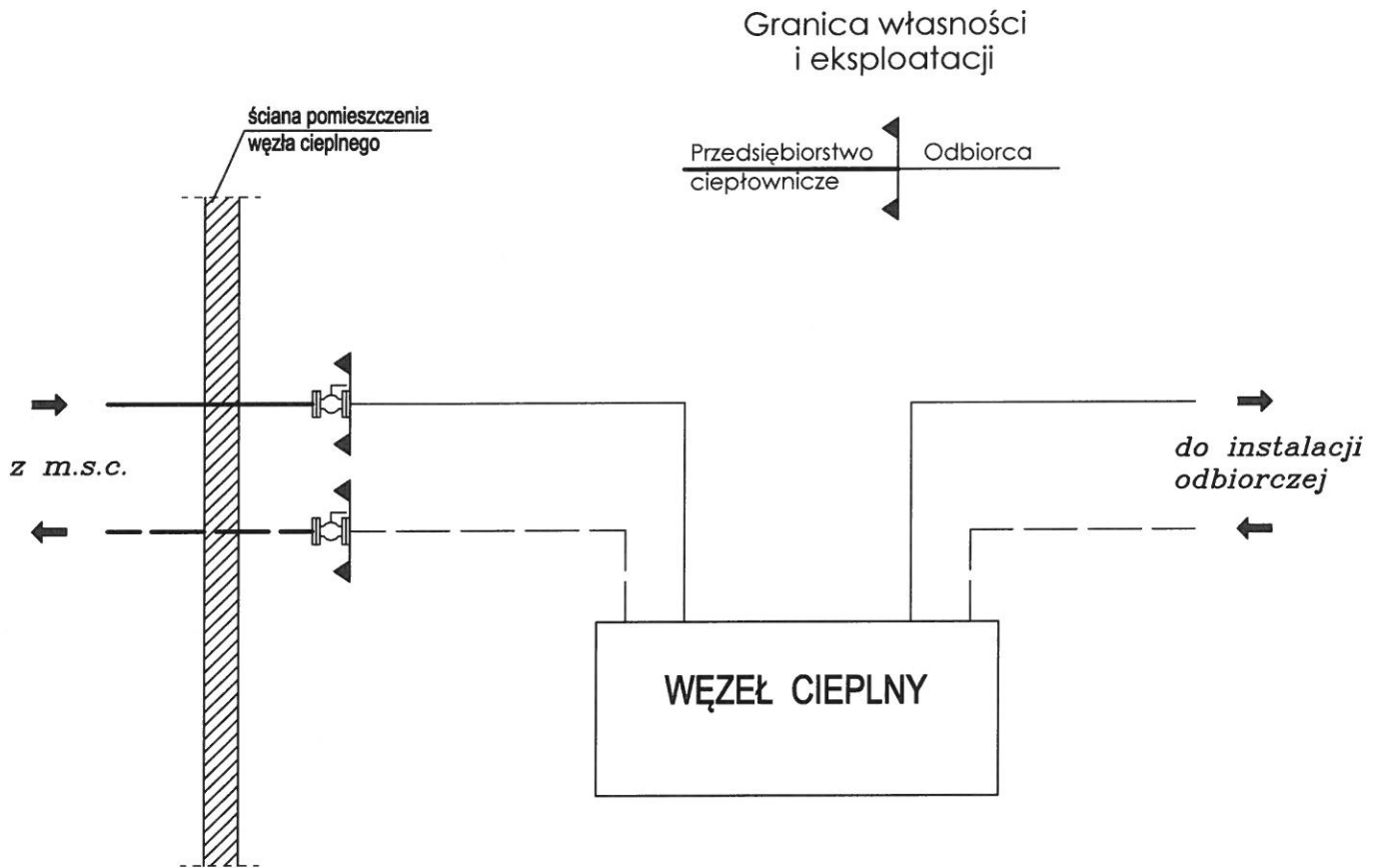
Zygmunt Czerniak 2

Otrzymują:

- 1. adresat + załączniki
- 2. EA
- 3. PZ
- 4. PE
- 5. TT

Załącznik nr 1

do Warunków TT-I/PZ/155/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego w budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/20, obręb 0015 przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach



Uwaga:

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

**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



**Wojewódzki Szpital Zespolony
w Kielcach
ul. Grunwaldzka 45
25-736 Kielce**

WARUNKI TT-I/PZ/ 115 /46/2022

przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/16 obręb 0015 przy ul. Artwińskiego 1 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 07.03.2022 r., Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. zwane dalej „Przedsiębiorstwem ciepłowniczym” określa warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego węzła cieplnego dla obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/16 obręb 0015 przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach.

1. Wnioskodawca: **Wojewódzki Szpital Zespolony
w Kielcach
ul. Grunwaldzka 45, 25-736 Kielce**

2. Informacje dotyczące obiektów:
 - a) lokalizacja obiektów: **ul. Artwińskiego 1 (dz.nr ewid. 393/16 obręb 0015) w Kielcach**
 - b) lokalizacja węzła cieplnego: **istniejący budynek przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach,**
 - c) dane dotyczące obiektów:
 - powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń – **1980 m²,**
 - kubatura ogrzewanych pomieszczeń – **5932 m³,**
 - przeznaczenie obiektów – **lecznictwo otwarte,**

47

3. Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczej	Temperatura obliczeniowa [°C]	Ciśnienie dopuszczalne [kPa]	Moc cieplna zamówiona [kW]
centralne ogrzewanie	80/60	600	100
wentylacja	–	–	–
ciepła woda użytkowa	–	–	–
technologia	–	–	–
całkowita moc cieplna zamówiona			100
minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym			–

4. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się do:
- opracowania projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej i wykonania przyłącza
5. **Wnioskodawca** zobowiązany jest do:
- opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego wężła cieplnego dla celów c.o. wraz z węzłem przyłączeniowym wyposażonym w regulator z ogranicznikiem (lub ogranicznik) przepływu oraz ciepłomierz (branża instalacje ciepłe),
 - wykonania wężła cieplnego dla celów c.o. wg uzgodnionego z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego wężła cieplnego,
 - 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 wężła cieplnego mogącymi utrudnić wykonanie przyłącza sieci ciepłowniczej np. balkony, tarasy); rysunki należy również dostarczyć w formie elektronicznej obsługiwanej przez program AutoCad LT 2007,
 - doprowadzenia do ustanowienia notarialnie nieodpłatnej i bezterminowej służebności przesyłu na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** dla projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej na działkach będących własnością Województwa Świętokrzyskiego i Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach, na których zostanie zlokalizowane przyłącze sieci ciepłowniczej,
 - ustanowienia notarialnie nieodpłatnej i bezterminowej służebności przesyłu na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** dla pomieszczenia wężła cieplnego na działce 393/16 obr. 0015 w Kielcach.
6. **Wnioskodawca** wyrazi zgodę na montaż w pomieszczeniu wężła cieplnego układu telemetrii **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** w celu odczytu danych ciepłomierza i wodomierza uzupełniania zładu 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 2021r. i zmieniającym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r.,
9. Do uzgodnienia należy dostarczyć 2 egzemplarze projektu wykonawczego węzła cieplnego (branża instalacje ciepłe). Jeden egz. uzgodnionego projektu pozostanie w archiwum **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**.
10. Granica własności: **patrząc od strony sieci ciepłowniczej drugie połączenia kołnierzowe pierwszych zaworów odcinających na rurociągu zasilającym i powrotnym przyłącza sieci ciepłowniczej w pomieszczeniu węzła cieplnego - Załącznik nr 1**
11. Granica eksploatacji: **jw.**
12. Miejsce dostawy ciepła: **jw.**
13. Miejsce zainstalowania ogranicznika przepływu:
rurociąg zasilający lub powrotny przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle cieplnym.
Zawór dostarcza **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po określeniu jego parametrów technicznych przez Wnioskodawcę.
14. W węźle cieplnym zaprojektować ciepłomierz dla opomiarowania całkowitych potrzeb cieplnych budynku przy ul. Artwińskiego 1,
15. Miejsce zainstalowania przetwornika przepływu ciepłomierza:
– rurociąg powrotny przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle cieplnym.
Stosować ciepłomierz wyposażony w interfejs komunikacyjny RS 232. Przetwornik przepływu zaprojektować, na ciśnienie nominalne PN16, maksymalną temperaturę pracy ciągłej 130°C o działaniu opartym na ultradźwiękowej metodzie pomiaru. Dla średnic do DN40 (włącznie) zaprojektować przetwornik przepływu z przyłączami gwintowanymi, powyżej DN40 jako kołnierzowy (nie stosować przyłączy gwintowanych z nakręcanymi kołnierzami). Ciepłomierz dostarcza **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po określeniu jego parametrów technicznych przez Odbiorcę ciepła.
16. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla potrzeb ciepła określonych przez Wnioskodawcę w ilości **1,76 m³/h**.
 $100 \times 0,86 / 50 = 1,72 \text{ t/h} = 1,76 \text{ m}^3/\text{h}$
17. Czynnik 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 cieplnego – do wykorzystania **120 kPa**,

UWAGA: dostawa ciepła wyłącznie w sezonie grzewczym.

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

18. Wymagania dotyczące przyłącza sieci ciepłowniczej:

- a) miejsce włączenia – **sieć ciepłownicza w rejonie budynku Jagiellońska 72 w Kielcach,**
- 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 cieplnym zostanie zaprojektowane i wykonane z elementów na ciśnienie 2,5 MPa,
- e) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszczka mniejszych bądź równych 200 mm zostaną zastosowane złącza izolacyjne termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wtapianymi,
- f) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszczka większych niż 200 mm zostaną zastosowane mufy zgrzewane elektrycznie (owijane lub nasuwane) z korkami wtapianymi,
- g) przejścia przyłącza sieci ciepłowniczej przez ścianę zewnętrzną budynku zostanie wykonane jako wodo i gazoszczelne.

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

- a) węzeł cieplny zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423-1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- b) węzeł cieplny po stronie sieciowej zaprojektować na ciśnienie 1,6 MPa,
- c) układ technologiczny węzła cieplnego – wymiennikowy,
- d) zaleca się zaprojektować układ co najmniej **2 połączonych równolegle wymienników dla potrzeb c.o. (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 cieplnego stosować armaturę odcinającą w wersji kotłowniczej,
- g) do oczyszczania wody sieciowej (na zasilaniu węzła) zaleca się projektować min. 2 pracujące, połączone równolegle magnetofiltrów wraz z odcięciami. Wymagana gęstość otworów elementu filtracyjnego wynosi 600 oczek/cm²,
- h) w układzie pompowym zaleca się zaprojektować w przypadku konieczności mocowanie pomp z wykorzystaniem tłumików drgań (łączników amortyzacyjnych),
- i) zaleca się 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. z sieci ciepłowniczej zaprojektować **wodomierz o przepływie minimalnym nie większym niż 12 dcm³/h z impulsatorem indukcyjnym 10 dm³/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 wężła),**
- l) pomieszczenie wężła powinno mieć wymiary umożliwiające usytuowanie urządzeń i rurociągów w sposób zapewniający swobodny dostęp do urządzeń wymagających obsługi z zachowaniem minimalnych odległości wymaganych przepisami,
- m) pomieszczenie wężła cieplnego należy usytuować przy ścianie zewnętrznej zgodnie z załącznikiem nr 1 do umowy przyłączeniowej,
- n) 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 wężła cieplnego,
- o) drzwi do pomieszczenia wężła **Wnioskodawca** wykona jako metalowe pełne, otwierane na zewnątrz pod naciskiem,
- p) jeżeli pomieszczenie wężła cieplnego posiada otwór okienny zaleca się, aby szyby w tym otworze były nieprzezroczyste,
- q) w pomieszczeniu wężła 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,
- r) w pomieszczeniu wężła cieplnego **Wnioskodawca** wykona wentylację nawiewno-wyiewną zgodnie z normą PN-B-02423-1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- s) dokładna lokalizacja zaworów stanowiących granicę własności i eksploatacji zostanie określona na etapie wykonania przyłącza sieci ciepłowniczej.
20. 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 07.04.2022
3. PZ
4. PE 07.04.2022
5. TT

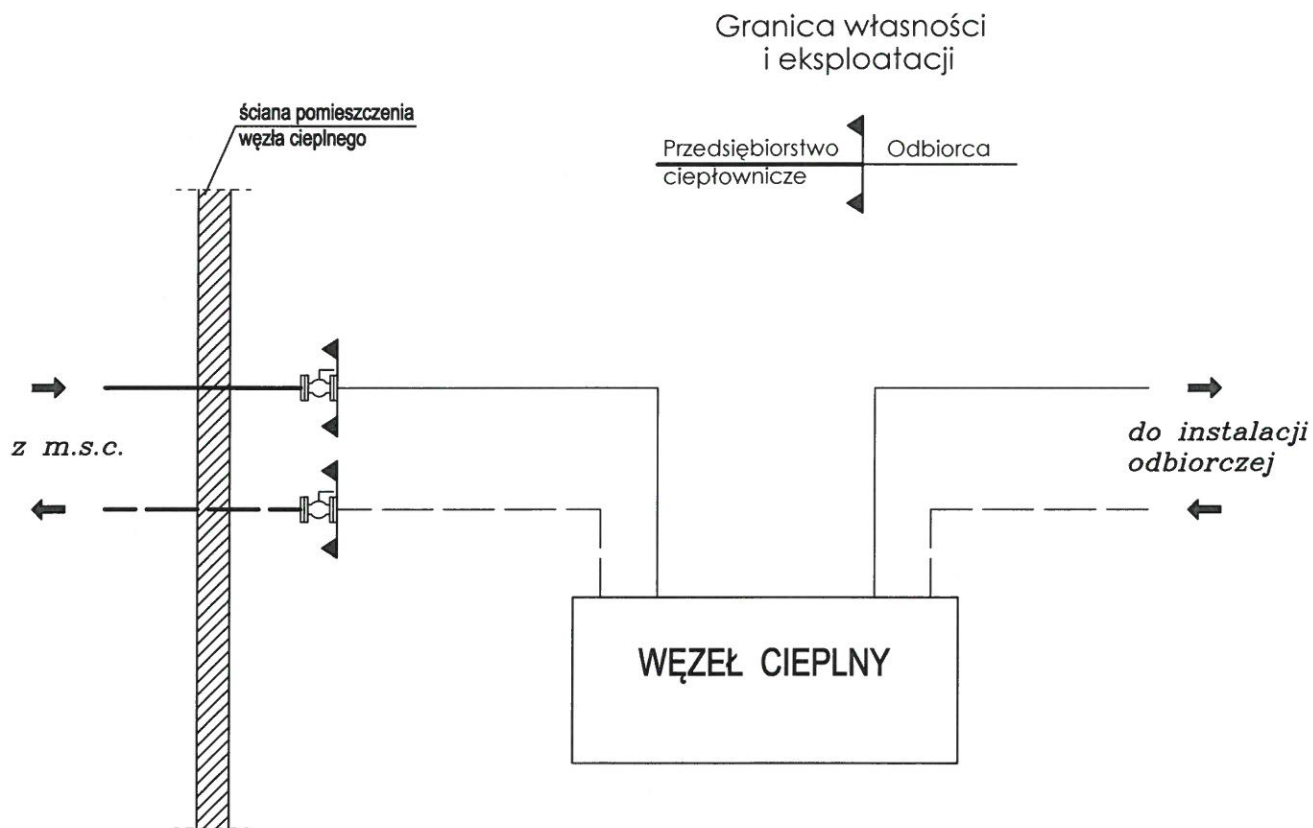
p.o. DYREKTOR TECHNICZNY

Arkadiusz Ponikowski

PREZES ZARZĄDU

Arkadiusz Bąk

Załącznik nr 1 do warunków TT-I/PZ/115/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projekt. węzła cieplnego dla obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/16 obręb 0015 przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach



Uwaga:

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

h

Załącznik nr 2 do warunków TT-I/PZ/115/46/2022 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projekt. węzła ciepłowniczego dla obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach, zlokalizowanego na działce nr ewid. 393/19 obręb 0015 przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ

Spółka z o.o. w Kielcach



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

dla parametrów 122,5 / 72,5 °C

Sezon grzewczy: 2021 / 2022

Zatwierdził:

Dyrektor ds. Eksploatacji


mgr inż. Zygmunt Czerwiak

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

DECYZJA NR 270/2022

Na podstawie art. 39 ust. 3-5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r., poz. 470 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2020 r., poz. 256 z późniejszymi zmianami), po rozpatrzeniu wniosku:

***Miejskiego Przedsiębiorstwa
Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Kielcach
działającego przez pełnomocnika, pana
Andrzeja Bróza
na podstawie pełnomocnictwa z dnia 18.07.2022 r.***

złożonego dnia: **17.10.2022 r.**,
działając z upoważnienia Prezydenta Miasta Kielc z dnia 01.12.2017 r. znak:
Or-II.077.104.2017

WYRAŻAM ZGODĘ
***Miejskiemu Przedsiębiorstwu
Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Kielcach
25-325 Kielce, ul. Poleska 37***

na lokalizację w pasie drogowym ulicy **Jagiellońskiej**, działka nr ewid. 109/8 obręb 0015, urządzenia lub obiektu: **odcinka sieci ciepłowniczej dla potrzeb przyłączenia budynków użyteczności publicznej na działkach nr ewid. 393/16 przy ulicy Artwińskiego 1 oraz 393/20 przy ulicy Jagiellońskiej 72 w Kielcach**, zgodnie z lokalizacją szczegółową, określoną według załączonej mapy w skali 1:500 (zał. nr 1) i następującymi warunkami zezwolenia:

1. Projekt budowlany z załączonym protokołem z narady koordynacyjnej ODGiK UM uzgodnić w MZD w Kielcach.
2. Na etapie projektu wystąpić o warunki odtworzenia pasa drogowego dla planowanej inwestycji.
3. Przejście pod ulicą Jagiellońską wykonać bez naruszania konstrukcji jezdni.
4. 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”.
5. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzeń obcych w związku z realizacją przedmiotowego zadania, koszt napraw w takich przypadkach ponosi Inwestor (Wykonawca).
6. Utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym leży po stronie ich posiadaczy – właścicieli.
7. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia ww. urządzenia lub obiektu, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel w terminie określonym przez zarządcę drogi.
8. Zarządca drogi zastrzega sobie możliwość wygaszenia decyzji w trybie art. 162 kpa w przypadku budowy lub przebudowy drogi oraz innych ważnych powodów, nie dających się przewidzieć w chwili wydania niniejszej decyzji, bez prawa do odszkodowania.

9. Zajmowanie stanowiska w zakresie przejścia urządzenia przez działki, nie będące w zarządzie MZD w Kielcach, nie leży w naszej kompetencji.

Uzasadnienie

Decyzja uwzględnia w całości żądania wnioskodawcy, wobec czego na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od jej uzasadnienia.

Pouczenie

1. Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za pośrednictwem Miejskiego Zarządu Dróg w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.
Strona może w terminie 14 dni zrzec się prawa do odwołania. Z dniem doręczenia organowi, który wydał decyzję, oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
2. Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do uzyskania:
 - pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
 - zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót, a po zakończeniu robót decyzji zezwalającej na umieszczenie urządzenia/obiektu w pasie drogowym.
3. Za zajęcie terenu pasa drogowego w celu budowy urządzenia/obiektu (prowadzenia robót) pobierane są opłaty, których wielkość zależy od czasu i powierzchni zajęcia pasa drogowego (faktycznie użytkowanego przez wykonawcę robót) oraz kategorii drogi.
4. Za umieszczenie urządzenia/obiektu w pasie drogowym pobierane są opłaty, których wielkość zależy od czasu i powierzchni zajęcia pasa drogowego (określonej przez rzut poziomy urządzenia) oraz kategorii drogi.

Zał. nr 1 (mapa syt.-wys.)

Z up. Prezydenta Miasta Kielce

mgr inż. Renata Pajek
Z-ca DYREKTORA
Miejskiego Zarządu Dróg w Kielcach

Otrzymują

1. Termores sp. z o.o.
35-307 Rzeszów, ul. Armii Krajowej 80
2. aa



Kielce



Centrum Usług Miejskich w Kielcach

IT.51.66.2022

Kielce, 17 listopada 2022 r.

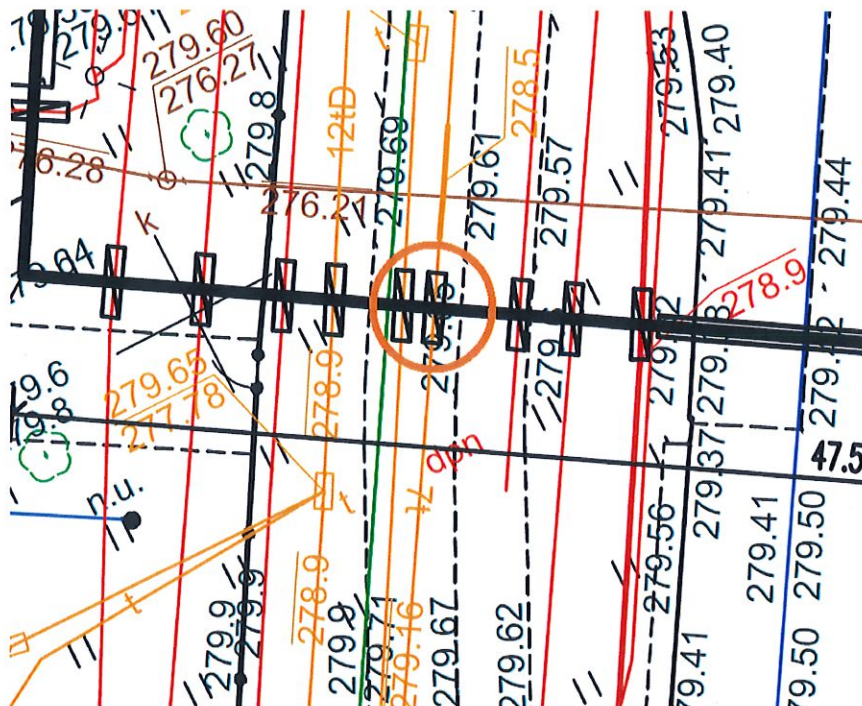
TERMORES Sp. z o.o. Sp. k.
Al. Armii Krajowej 80
35-307 Rzeszów

INWESTOR:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
Ul. Poleska 37, 25-325 Kielce
Szanowni Państwo

W odpowiedzi na pismo z dnia 16 listopada 2022 r. (data wpływu do CUM Kielce 17 listopada 2022 r.) dotyczące podania warunków technicznych dla zabezpieczenia sieci światłowodowej Gminy Kielce w miejscu **skrzyżowania** z projektowaną siecią ciepłowniczą w **ul. Jagiellońskiej (przy skrzyżowaniu z ul. Artwińskiego)** Centrum Usług Miejskich w Kielcach **uzgadnia** przedłożone rozwiązanie projektowe z następującymi warunkami:

1. Przed wykonaniem niżej pokazanego **skrzyżowania** projektowanej sieci ciepłowniczej z siecią światłowodową Gminy Kielce należy dokonać lokalizacji i odkrycia istniejącego rurociągu światłowodowego 7xRHDPEØ40 Gminy Kielce (oznaczonego na mapie „7t”) w ulicy Jagiellońskiej. **Dotyczy to również skrzyżowania wykonywanego metodą przewiertu/przecisku.**



2. Istniejący rurociąg światłowodowy 7xRHDPEØ40 Gminy Kielce w miejscu **skrzyżowania** z projektowaną siecią ciepłowniczą **należy zabezpieczyć rurą dwudzielną min. Ø225**
3. Prace ziemne w zbliżeniu i na skrzyżowaniu z siecią światłowodową Gminy Kielce wykonawca budowy sieci ciepłowniczej powinien prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela CUM Kielce.
4. O terminie podjęcia robót ziemnych należy poinformować CUM Kielce pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem.
5. Po wykonaniu robót należy dostarczyć 1 egz. inwentaryzacji powykonawczej do CUM Kielce.

Nieprzestrzeganie wydanych warunków będzie skutkowało zgłoszeniem do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego.

Kopię wydanych warunków należy załączyć do projektu budowlanego i wykonawczego.

WZMÓWCA INWESTORA

Kamil Wojniak



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 2022-11-23

Znak sprawy: **G-II.6630.400.2022**

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.: 109/8, 393/16, 393/20, 450/12

Rodzaj i funkcja przewodu:

Projekt przyłącza ciepłowniczego wysokiego parametru,

Projekt sieci ciepłowniczej wysokiego parametru

Informacje uzupełniające:

średnica 100 mm

liczba przyłączy: 2; średnica nieokreślona na etapie koordynacji

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

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

jednomyślny i pozytywny

Protokolant: **Sylwia Rzepa**

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 z uwagami Proszę wykonać zgodnie z wydanymi warunkami znak IT.51.66.2022. Kopię wydanych warunków proszę umieścić w projekcie wykonawczym.
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 Paweł Gawlik	pozytywne bez uwag Brak uwag
5	NETIA S.A. z siedzibą w Warszawie ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa Alan Krulikowski	pozytywne z uwagami projekt uzgadnia się z następującymi uwagami: - pracę w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych wł. Netia S.A. prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem wyznaczonego przedstawiciela firmy Netia, osoba do kontaktu Piotr Kopacz mail piotr.kopacz@netia.pl tel. +48 22 352 4089 - kolidujące urządzenia telekomunikacyjne wł. Netia S.A. należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT, w przypadku konieczności przebudowy uzgodnić pisemnie warunki techniczne przebudowy sieci, - powiadomić pisemnie Netię o terminie rozpoczęcia robót z wyprzedzeniem 14 dniowym na adres: Netia S.A. ul. Rataja 15, 20-270 Lublin oraz na adres mail: nadzory@netia.pl,
6	Orange Polska S.A. Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta ul. Dauna 66, 30-626 KRAKÓW	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Kielce ul. Sandomierska 105 25-324 Kielce	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Kielce ul. Sandomierska 105 25-324 Kielce Dariusz Krzemiński	pozytywne z uwagami Dotyczy linii kablowych 15kV. Prace ziemne w pobliżu linii kablowych 15kV prowadzić po wyłączeniu napięcia. Potrzebę wyłączeń zgłaszać w RE Kielce z 14 dniowym wyprzedzeniem. Zachować normatywne odległości. W miejscach skrzyżowań kable chronić w rurach dwudzielnych o przekroju 160mm (kolor czerwony). Wykonane osłony podlegają odbiorowi przed zasycaniem.
9	Polkomtel Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4 02-673 Warszawa Paweł Taraska	pozytywne z uwagami projekt uzgadnia się z następującymi uwagami: - pracę w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych wł. Polkomtel prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem wyznaczonego przedstawiciela firmy Netia, która opiekuje się fizycznie siecią Polkomtel, osoba do kontaktu Piotr Kopacz mail piotr.kopacz@netia.pl tel. +48 22 352 4089 - kolidujące urządzenia telekomunikacyjne wł. Polkomtel należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT, w przypadku konieczności przebudowy uzgodnić pisemnie warunki techniczne przebudowy sieci, - powiadomić pisemnie Netię o terminie rozpoczęcia robót z wyprzedzeniem 14 dniowym na adres: Netia S.A. ul. Rataja 15, 20-270 Lublin oraz na adres mail: nadzory@netia.pl,
10	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach ul. Loefflera 2 25-550 Kielce	pozytywne bez uwag Należy 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 z uwagami Przewód ciepłowniczy zlokalizować min. 1,5m od przewodów wodociągowych.
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	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
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	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

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 Rzepa

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 zawiadomionego 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 gdy stanowiska uczestników tej narady są jednogłębne 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 zawiadomia 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, przesuwa 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).

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

Miejscowość:
266101_1,Kielce

ulica: Artwskiego-Jagiellonska
obręb: 0015

działka: 393/21
Mapa do celów projektowych.

skala 1:500

Mapę wykonano bez badania słuźebności
gruntowych

Mapę wykonano:

1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000"
2. w układzie wysokościowym Kronsztadt 86

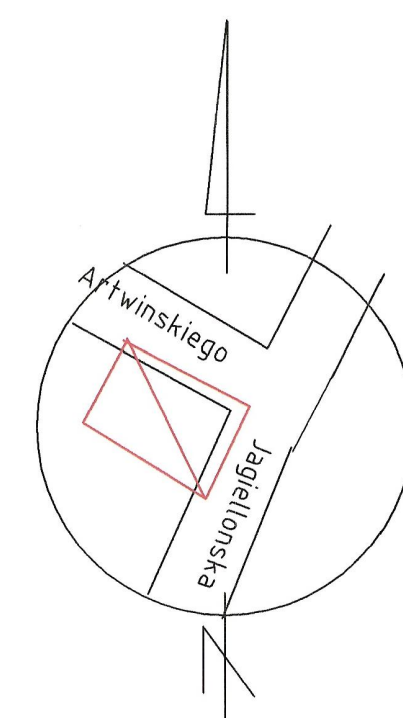
Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji
rastra mapy
zasadniczej Miasta Kielce.

Granice nieruchomości (działek) przyjęto na
podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków.

Arkusze mapy zasadniczej: Wykonawca:
7,143,17,13,1,4 Kielce, 11,03,2022r
Raster E7,8 G-II.6640.279.2022
7,143,17,13,3,2
Raster A6-8 B6-8 C6-8 D7,8
7,143,17,13,2,3
Raster A1
7,143,17,13,4,1
Raster A1-3 B1-5 C1-5 D1-5 E1-5
7,143,17,13,4,3
Raster A3,4

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

Pobudowlancowi, za niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat ewidencji nieruchomości publicznych, dokonana informacja, że jest to aktualny i odpowiednio aktualizowany materiał do słuźebności celowościowej.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G-II.6640.279.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Pracowni Miasta Kielce
Wykonawca prac geodezyjnych	Projmap II Tomasz Jakubowski
Nr prot. data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pomiarów (weryfikacji)	Protokół Weryfikacji nr 2 G-II.6640.279.2022 z dnia 11.03.2022
Imię i nazwisko autora nr uprawnień zawodowych	Andrzej Usadowski nr uprawnień 2227



PROJMAP II
Tomasz Jakubowski
25-751 Kielce, ul. Krysztalowa 4
tel. 501 689 544
NIP 959-001-97-83, Reg. 292374369

GEODETA UPRAWNIENY Nr upn. 2285
inż. Henryk Ozdżyński
ul. Arka: 10/11, 103/94, tel. 34- 237
0-7-154 014

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

Przebieg przez drogę powiatową nr 1958 I ul. Jagiellonska
bez rozkopania powierzchni metodą przewierli, z zastosowaniem
rur ochronnych stalowych 2xØ 300 mm, L=22,0 m

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady
koordynacyjnej
przeprowadzonej sposobem elektronicznym w siedzibie
Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Urzędzi Miasta Kielce, ul. Mioda 26
do dnia 2022-11-23 pod numerem sprawy G-II.6630.400.2022
Dokument podpisany elektronicznie przez Jolanta Guzik
Podstawa prawna : art. 28c ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1969 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne

- Legenda:
- projektowana sieć ciepłownicza
przeizolowana podziemia
 - Z2-90° - proj. załamania na sieci ciepłowniczej
 - O-1 - proj. odgałżenie na sieci ciepłowniczej
 - zo - zawory odcinające
 - Sz Sodw - studzienki zaworowe/odpowietrzające/odwadniającej
 - projektowane rury ochronne dwudzielne "arota"
Ø110 na kablach energetycznych nn,
Ø160 na kablach energetycznych SN, WN, kan. tel

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellonskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwskiego 1 w Kielcach				
Objekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellonskiej 72 i Artwskiego 1 w Kielcach				
Adres:	Kielce, ul. Jagiellonska, Artwskiego				
Nazwa rysunku:	Plan zagospodarowania terenu				
WYKONAWCY	MIĘ I NAZWIŚKO, NR UPN.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPACOWANIA	DATA	PODPS
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz 5-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	03.10.2022	<i>AB</i>
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz 5-162/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	03.10.2022	<i>AB</i>
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiński 5-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	03.10.2022	<i>UK</i>
TERMORES		TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMI KRAJOWEJ 8D 35-307 RZESZÓW	STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
			PB	1:500	S-1

Kielce, 2023-01-03

Termores Sp. z o.o. SP.K.
al. Armii Krajowej 80
35-307 Rzeszów

W odpowiedzi na pismo z dnia 28.11.2022r., Miejski Zarząd Dróg w Kielcach podaje warunki odtworzenia pasa drogowego ul. Jagiellońskiej w Kielcach dz. nr ewid. 109/8 obręb 0015, w związku z planowaną budową sieci ciepłowniczej, wg lokalizacji przedstawionej na załączonej mapie:

1. Przejście pod jezdnią, ścieżką rowerową oraz chodnikiem należy wykonać metodą bez naruszenia konstrukcji wymienionych elementów.
2. Zasypanie wykopów piaskiem z zagęszczeniem mechanicznym warstwami grubości max. 30 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ w zieleńcu.
3. Prawidłowość zagęszczenia należy udokumentować poprzez przedstawienie do odbioru wyników badań laboratoryjnych wskaźnika zagęszczenia.
4. Zieleń odtworzyć poprzez usunięcie kamieni i zanieczyszczeń, rozścielenie warstwy humusu grub. min. 5 cm, z obsianiem nasionami traw i pielęgnacją w okresie wegetacji.
5. Na czas realizacji robót należy ustawić oznakowanie zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.
6. Wykonawca robót winien przywrócić komplet oznakowania stałej organizacji ruchu równocześnie z likwidacją oznakowania na czas robót.
7. Przed przystąpieniem do robót należy złożyć do naszego Zarządu wniosek o zajęcie pasa drogowego wraz z niezbędnymi dokumentami w celu uzyskania stosownej decyzji.

INSPEKTOR NADZORU
mgr inż. Daria Machynia
Kierownia robotami budowlanymi
z wyłączeniem prac ziemnych i specjalności drogowej
ewid. SWK/000101000108

Sprawy prowadzi: Wydział Utrzymania i Eksploatacji Dróg
Machynia Daria, tel.: 0-41 34-02-875

WYDZIAŁ UTRZYMANIA I EKSPLOATACJI DRÓG

mgr inż. Ryszard Zięba

Z up. Prezydenta Miasta Kielce
mgr inż. Jarosław Sobon
Zastępca Dyrektora
Miejskiego Zarządu Dróg w Kielcach

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

Miejscowość:
266101_1, Kielce

ulica: Artwskiego-Jagiellonska
obręb: 0015

działka: 393/21
Mapa do celów projektowych.

skala 1:500

Mapę wykonano bez badania słuźebności
gruntowych

Mapę wykonano:

1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000"
2. w układzie wysokościowym Kronsztadt 86

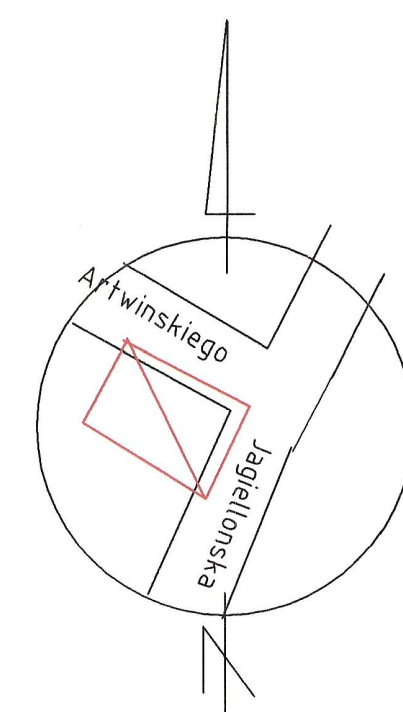
Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji
rastra mapy
zasadniczej Miasta Kielce.

Granice nieruchomości (działek) przyjęto na
podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków.

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

Arkusz mapy zasadniczej: Wykonawca:
7,143,17,13,1,4 Kielce, 11,03,2022r
Raster E7,8 G-II.6640.279.2022
7,143,17,13,3,2
Raster A6-8 B6-8 C6-8 D7,8
7,143,17,13,2,3
Raster A1
7,143,17,13,4,1
Raster A1-3 B1-5 C1-5 D1-5 E1-5
7,143,17,13,4,3
Raster A3,4

Pobudowlancowi, za niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat ewidencji nieruchomości publicznej, dokonana informacja, że jest to aktualny i odpowiednio aktualizowany materiał do słuźebności celów projektowych.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G-16640.279.2022
Organ skłuby geodezyjnej, Miły otrzymał zgłoszenie	Przebiegi Miasta Kielce
Wykonawca prac geodezyjnych	Projmap II Tomasz Jakubowski
Nr prot. data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pomiarów (weryfikacji)	Protokół Weryfikacji Nr 2 G-16640.279.2022 z dnia 11.03.2022
Podpis i kwalifikacja autora nr uprawnień zawodowych	Andrzej Uszowski nr uprawnień 2227



PROJMAP II
Tomasz Jakubowski
25-751 Kielce, ul. Krysztalowa 4
tel. 501 689 544
NIP 959-001-97-83, Reg. 292374369

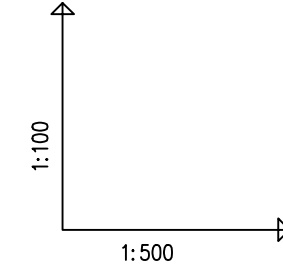
GEODETA UPRAWNIENY Nr upr. 2285
inż. Henryk Ozdzyński
ul. Jagiellońska 103/94, tel. 34-237-237
0-7-104 004

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

Legenda:

- projektowana sieć ciepłownicza
- przeizolowana podziemia
- Z2-90° — proj. załamania na sieci ciepłowniczej
- O-1 — proj. odgańlenia na sieci ciepłowniczej
- zo — zawory odcinające
- Sz Sodw — studzienki zaworowe/odpowietrzające/odwadniająca
- studzienki rury ochronne dwudzielne "arota"
- projektowane rury ochronne dwudzielne "arota"
- Ø110 na kablach energetycznych nn,
- Ø160 na kablach energetycznych SM, WN, kan. tel
- Ø225 na kablach światłowodowych 7t

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwskiego 1 w Kielcach				
Objekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwskiego 1 w Kielcach				
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwskiego				
Nazwa rysunku:	Plan zagospodarowania terenu				
WYKONAWCY	MIĘC I NAZWIŚKO, NR UPN.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz s-162/01	Instalacyjna	Siec ciepła - technologia	04.01.2023	<i>AB</i>
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz s-162/01	Instalacyjna	Siec ciepła - technologia	04.01.2023	<i>AB</i>
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiński s-102/01	Instalacyjna	Siec ciepła - technologia	04.01.2023	<i>UK</i>
TERMORES		TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMI KRAJOWEJ 8D 35-307 RZESZÓW	STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
			PW	1:500	S-1



POZIOM PORÓWNAWCZY 270.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA OSI SIECI	NAZIOM	ZAGŁĘBIENIE OSI SIECI	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
0.80	278.40	0.90	0.90	0		0.00
0.86	278.40	0.96	0.96	4.50		2.80
0.90	278.40	1.00	1.00			4.50
1.22	278.08	1.32	1.32			6.50
1.21	278.11	1.31	1.31	0.7%		10.90
278.16	278.16					18.13
278.19	278.19					22.02
278.21	278.21					24.54
278.22	278.22					26.56
278.25	278.25					31.09
278.29	278.29					35.86
278.30	278.30					38.17
278.32	278.32					40.37
278.33	278.33					42.87
278.36	278.36	1.24	1.24	0.2%		46.00
278.36	278.36					48.82
278.37	278.37	1.27	1.27			54.00
278.38	278.38					57.48
278.44	278.44					85.29
278.45	278.45	1.05	1.05			94.20
278.46	278.46	1.04	1.04			97.00
278.47	278.47	1.04	1.04			101.16
278.49	278.49					113.83
278.50	278.50					116.35
278.51	278.51	1.09	1.09			121.76
278.51	278.51	1.03	1.03			124.00
278.53	278.53	1.17	1.17			131.30
278.59	278.59					137.46
278.63	278.63	1.12	1.12	1.08%		140.80
278.69	278.69					148.00
278.74	278.74					153.30
278.76	278.76					157.70
278.77	278.77					162.10
278.78	278.78					166.50
278.79	278.79					170.90
278.80	278.80					175.30
278.80	278.80					179.70
278.81	278.81					184.10
278.83	278.83	0.97	0.97			188.50
278.84	278.84					192.90
278.85	278.85					197.30
278.87	278.87					201.70
278.89	278.89					206.10
278.89	278.89					210.50
278.91	278.91	0.59	0.59			214.90
278.92	278.92					219.30
278.92	278.92	0.63	0.63			223.70

"A" SZ Z1 Z2 Sodw

UP1 Z3

Z4 01

02

Z5

B72

01 "B"

02

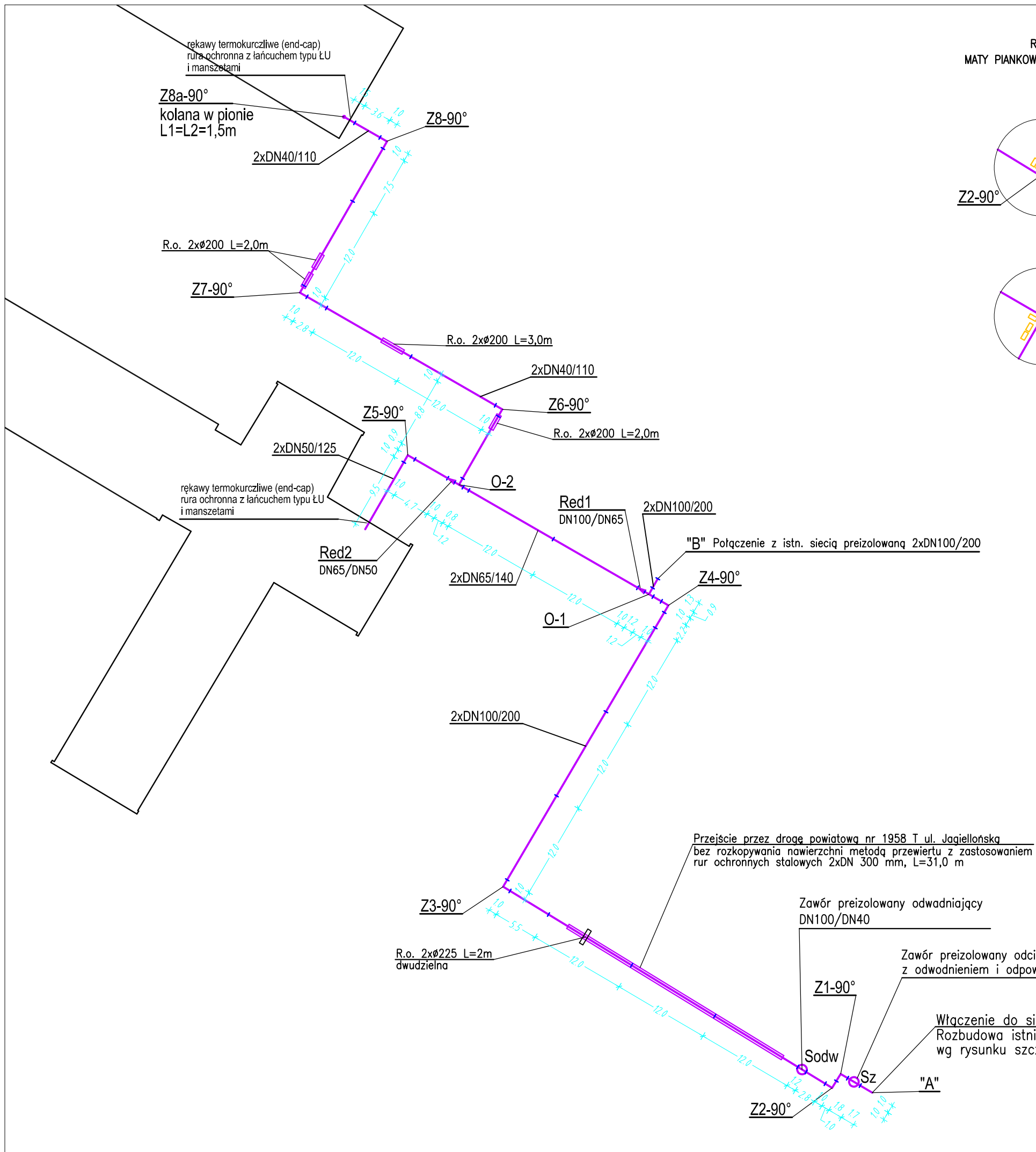
Z6

Z7

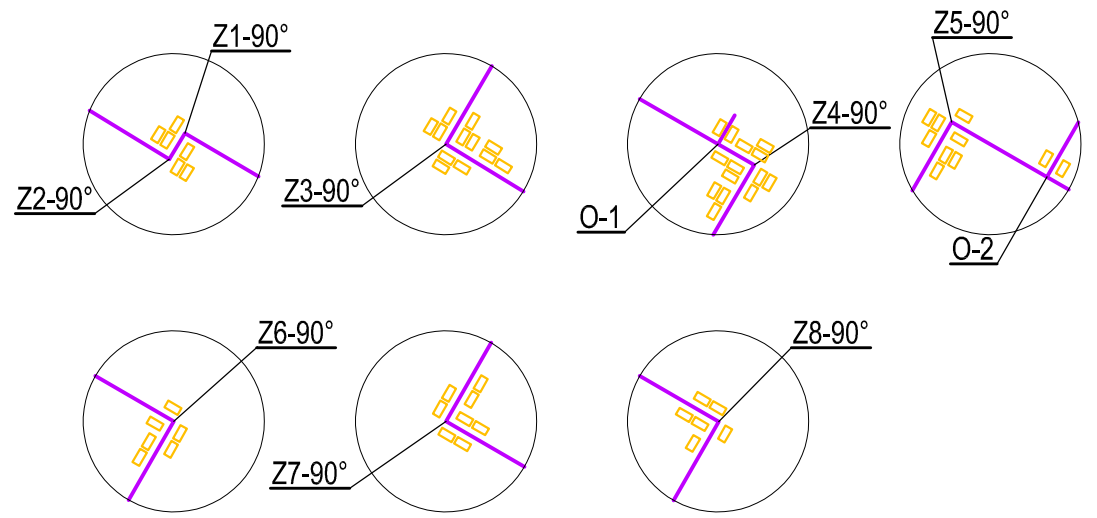
Z8

B1

Nazwa inwestycji: Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach						
Obiekt: Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach						
Adres: Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego						
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	Siec ciepła - technologia	04.01.2023		
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz s-162/01	Instalacyjna	Siec ciepła - technologia	04.01.2023		
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapiński s-102/01	Instalacyjna	Siec ciepła - technologia	04.01.2023		
TERMORES S.P. z o.o. s.p.k. AL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
PW				1:100/500	S-2	

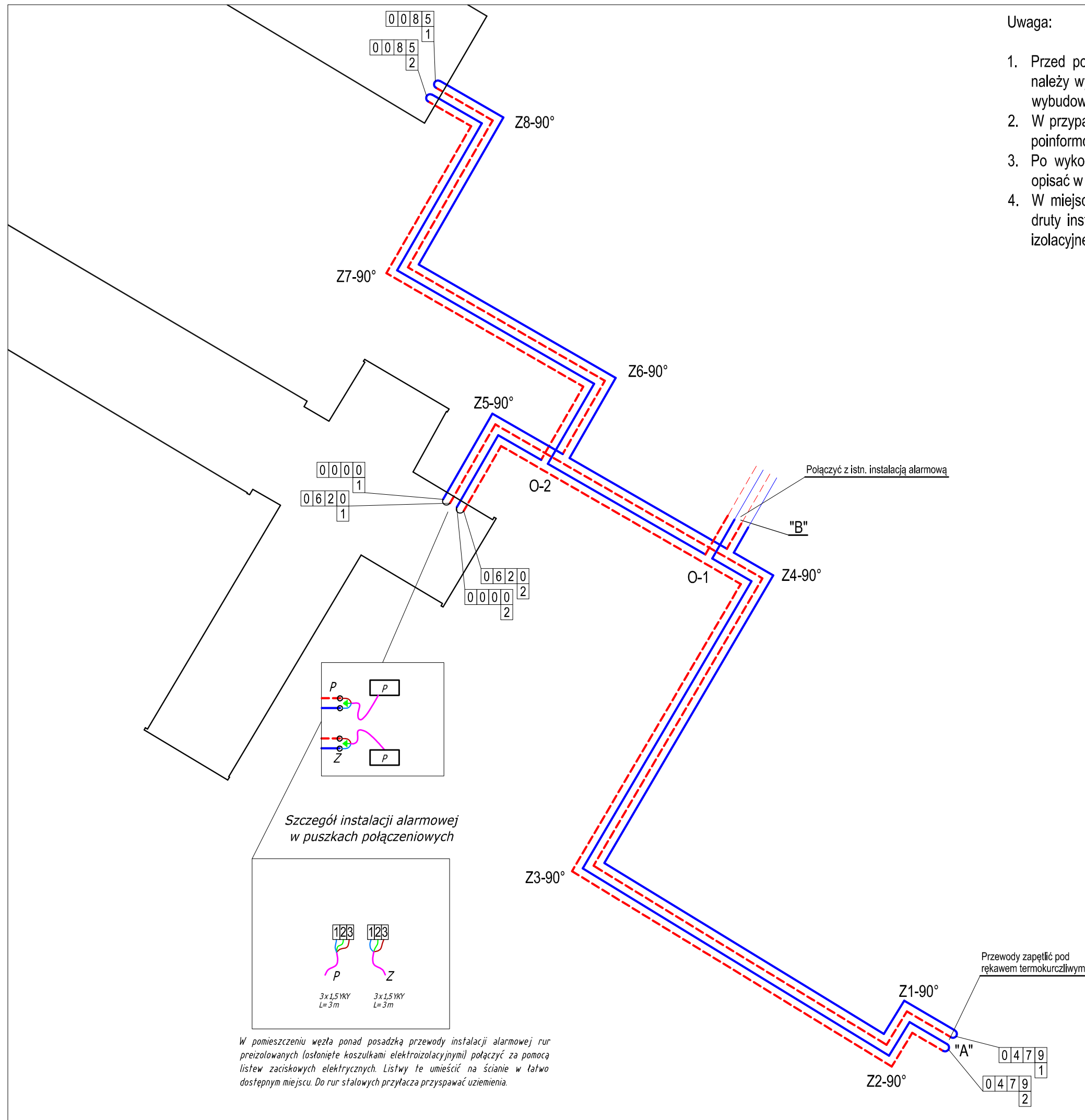


ROZMIESZCZENIE MAT PIANKOWYCH O WYMIARACH 1000X250X40 mm
MATY PIANKOWE NALEŻY STOSOWAĆ PO OBU STRONACH RUROCIĄGU NA ZASILANIU I POWROCIE



- Legenda:
- projektowana sieć ciepłownicza preizolowana podziemna
 - projektowane złącze termokurczliwe
 - Z2-90° - proj. załamania na sieci ciepłowniczej
 - O-1 - proj. odgałęzienia na sieci ciepłowniczej
 - Red1 - proj. zwężka preizolowana
 - Sodw - proj. studnia odwodnieniowa
 - Sz - studzienki zaworowe/odpowietrzające/odwadniające

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach					
Obiekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego					
Nazwa rysunku:	Schemat montażowy					
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		
TERMORES TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	1:500	S-3



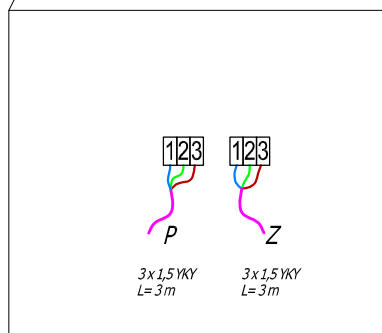
Uwaga:

1. Przed połączeniem nowej instalacji alarmowej z instalacją alarmową istniejącej sieci, należy wykonać pomiary sprawdzające stan instalacji alarmowej istniejącej sieci i nowo wybudowanej.
2. W przypadku stwierdzenia podczas pomiarów zawilgocenia wstrzymać roboty i o fakcie poinformować inwestora i projektanta.
3. Po wykonaniu instalacji alarmowej, w miejscu montażu puszek połączeniowej należy opisać w trwały sposób kierunek przebiegu drutów alarmowych.
4. W miejscach zapętleń instalacji alarmowej w pomieszczeniach węzłów ciepłowniczych druty instalacji należy wyprowadzić poza końcówkę termokurczliwą w osłonie koszulki izolacyjnej i zapętlić łącząc kostką elektryczną.

Legenda:

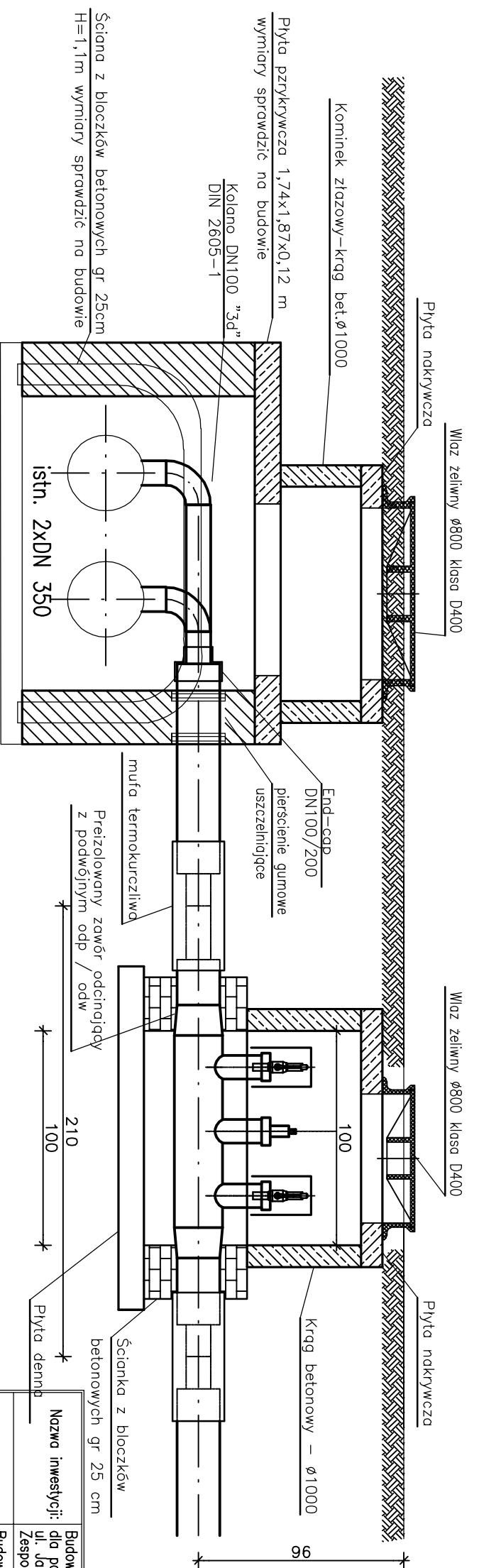
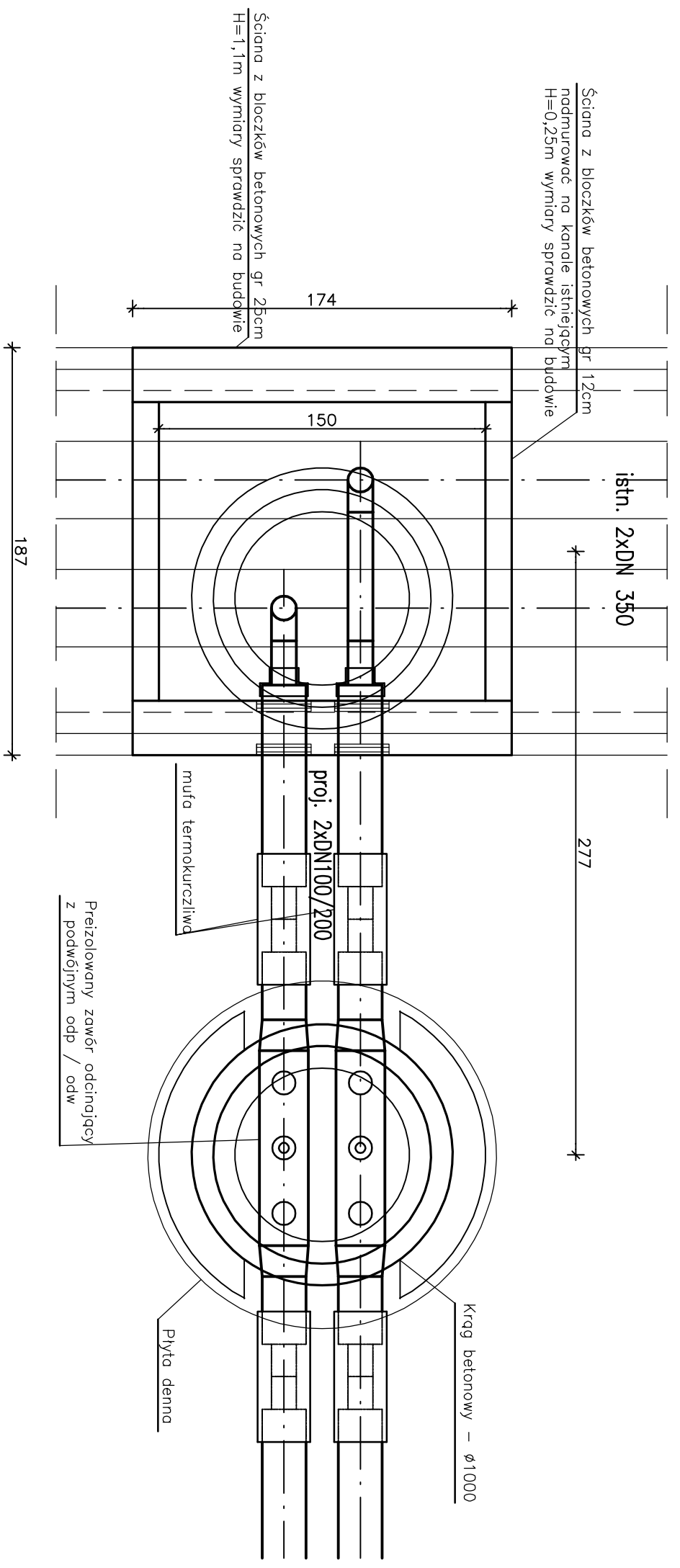
- drut miedziany ocynowany (biały)
- drut miedziany (czerwony)
- puszka połączeniowa hermetyczna, naścienna
- kabel połączeniowy 3x 1,5 mm YKY
- uziemienie do rury stalowej
- w miejscach zapętleń instalacji alarmowej w pomieszczeniach węzłów ciepłowniczych druty instalacji należy wyprowadzić poza końcówkę termokurczliwą w osłonie koszulki izolacyjnej i zapętlić łącząc kostką elektryczną

Szczegół instalacji alarmowej w puszkach połączeniowych



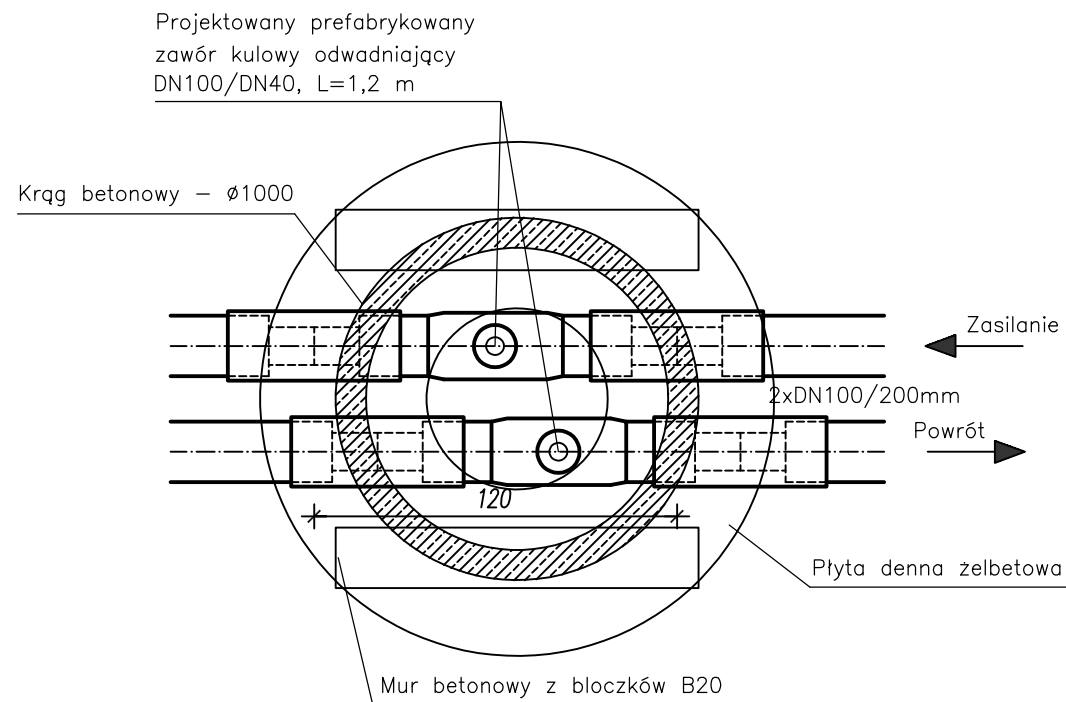
W pomieszczeniu węzła ponad posadzką przewody instalacji alarmowej rur preizolowanych (osłonięte koszulkami elektroizolacyjnymi) połączyć za pomocą listew zaciskowych elektrycznych. Listwy te umieścić na ścianie w łatwo dostępnym miejscu. Do rur stalowych przyłącza przyspawać uziemienia.

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach					
Obiekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego					
Nazwa rysunku:	Schemat instalacji alarmowej					
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		
TERMORES TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	-	S-4

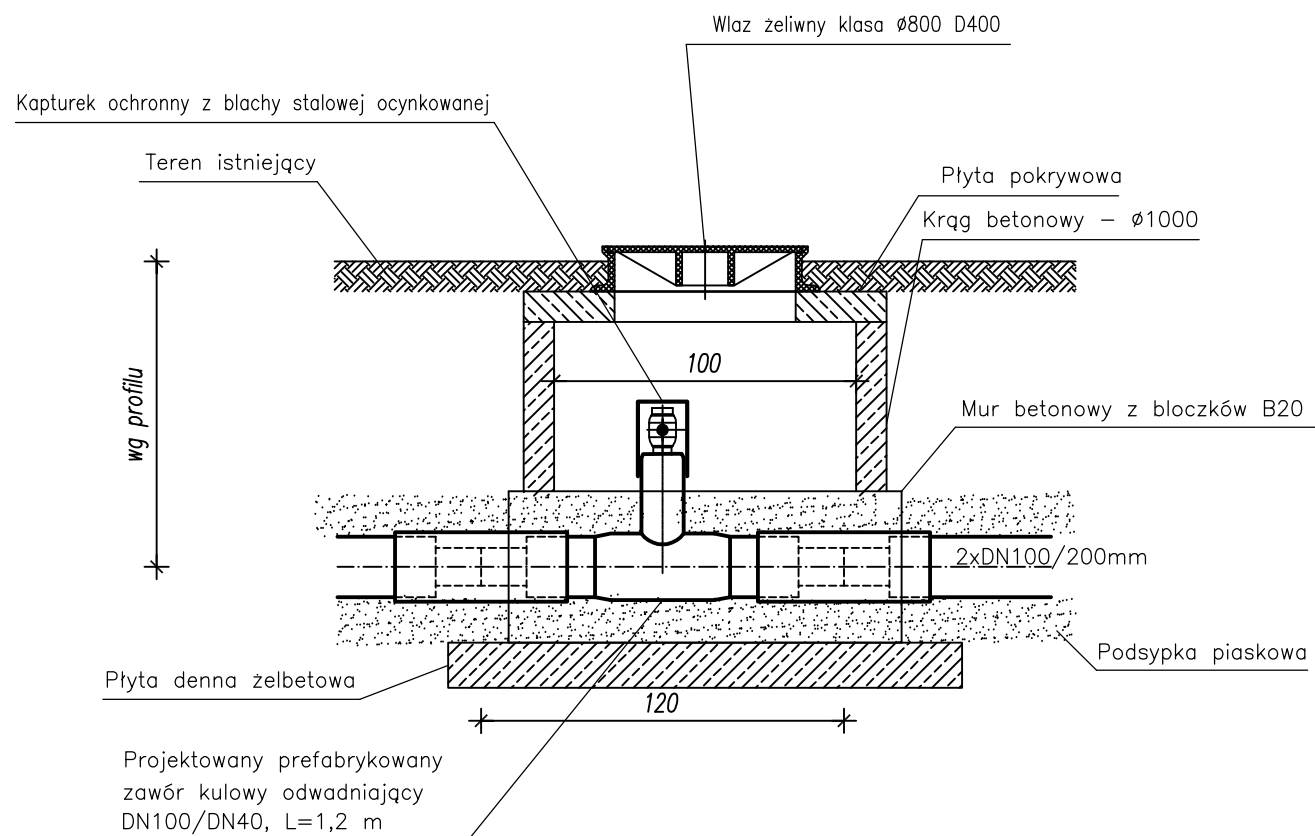


Nazwa inwestycji:		Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach				
Obiekt:		Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach				
Adres:		Kielce, ul. Jagiellońska i Artwińskiego				
Nazwa rysunku:		Włączenie do sieci istniejącej w p. "A" oraz studzienka Sz				
WYKONAWCY	MIE I NAZWISKO, NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	POPPIS	
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjno	Sieć ciepłownicza - technologia	04.01.2023		
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz S-162/01	Instalacyjno	Sieć ciepłownicza - technologia	04.01.2023		
Sprawił	mgr inż. Marek Kwopniowski S-102/01	Instalacyjno	Sieć ciepłownicza - technologia	04.01.2023		
TERMORES		TERMORES SP. Z O.O. SP.K. AL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-907 RZESZÓW		STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	1:25	S-5

RZUT Z GÓRY



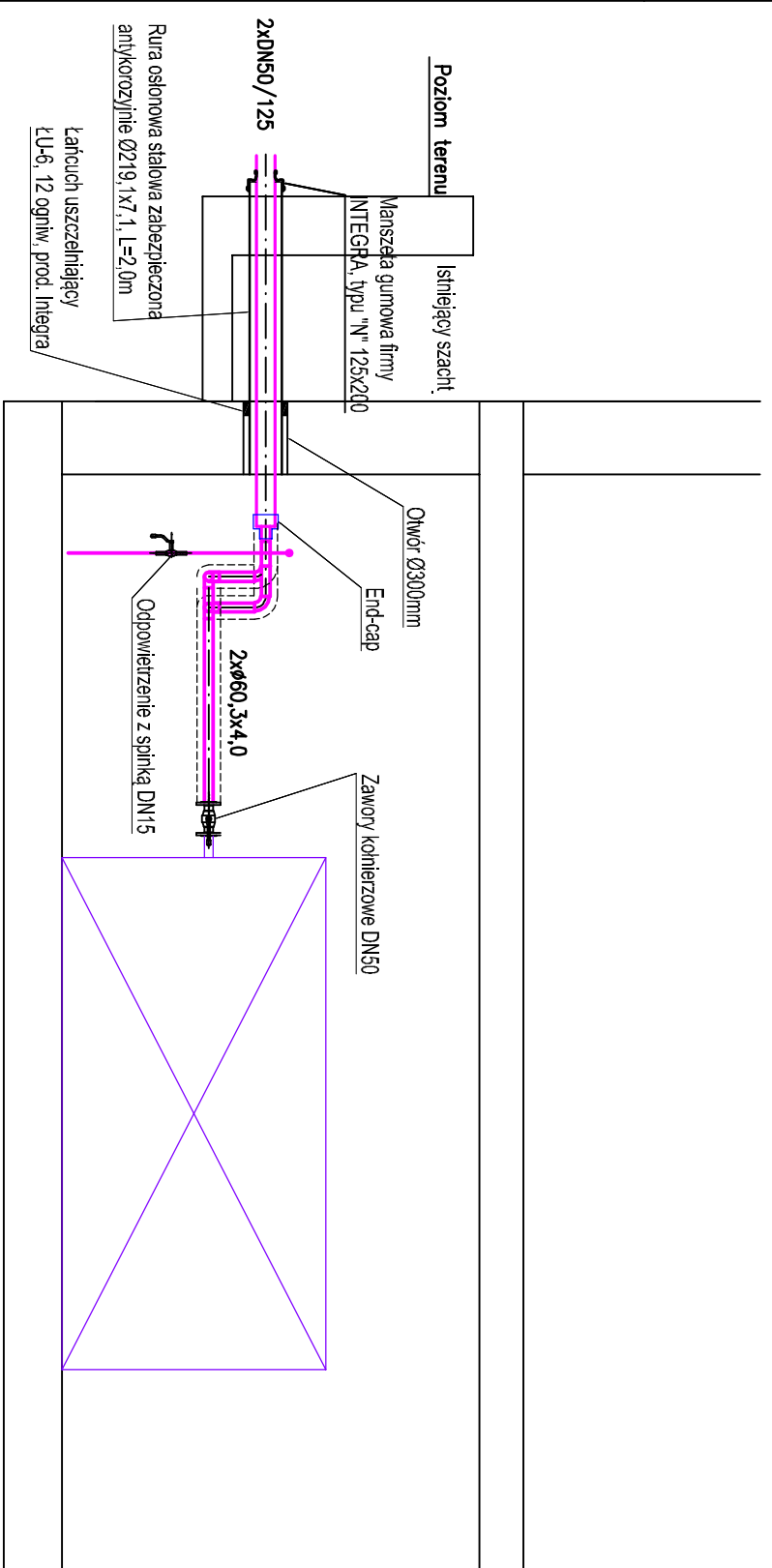
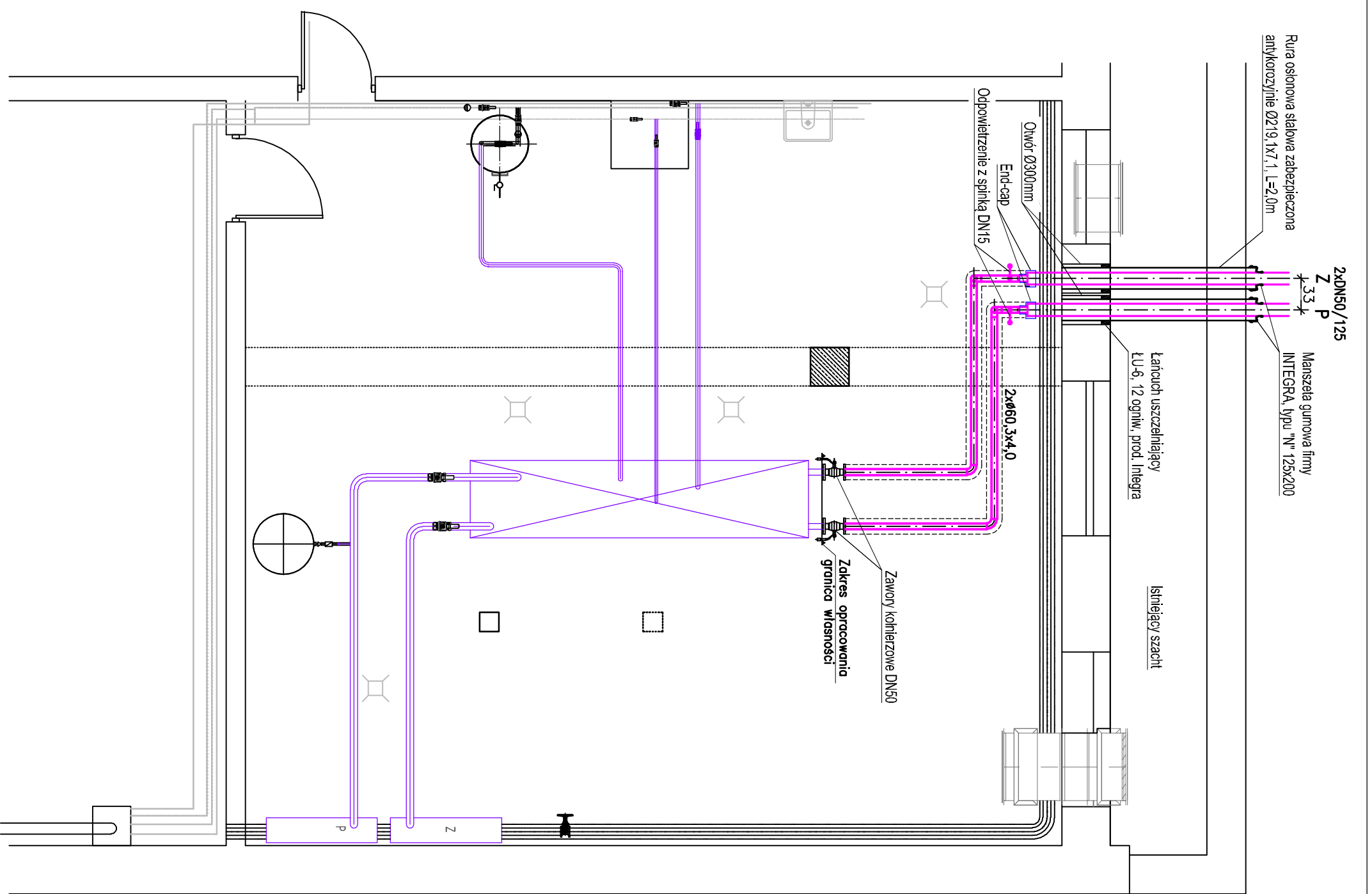
WIDOK A-A



Specyfikacja materiałów - Studzienka Sodw

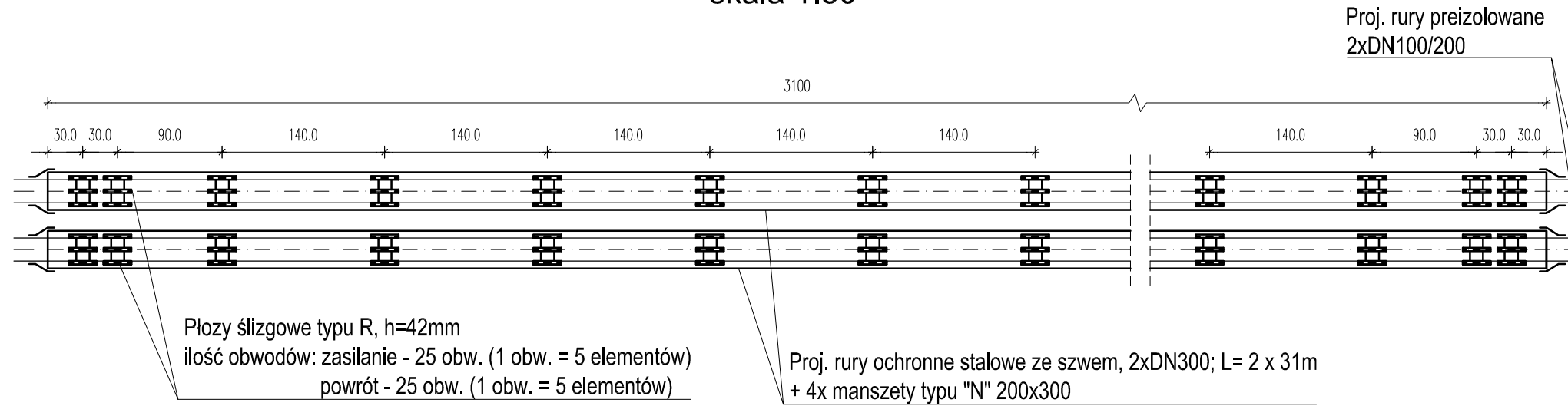
Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 1000$ z płytą pokrywową	kpl.	1
2	Właz żeliwny $\varnothing 800$ klasa D400	szt.	1

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłowniczych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach					
Obiekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego					
Nazwa rysunku:	Studzienka odwadniająca Sodw					
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 Kwapiński S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła - technologia	04.01.2023	<i>U</i>	
TERMORES				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				PW	1:25	S-6

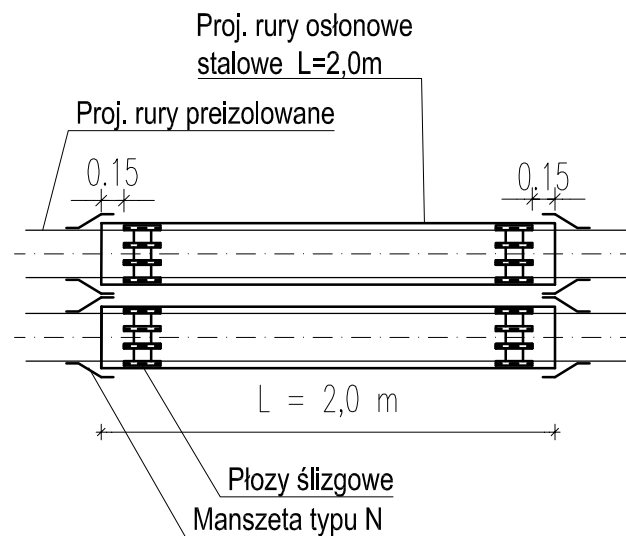


Nazwa inwestycji:		Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów cieplnych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach			
Objekt:		Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach			
Adres:		Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego			
Nazwa rysunku: Budynek Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich					
WYKONAWCY	MIE I NAZWISKO, NR UPB.	SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRAKOWANIA	DATA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Bróz	Instalacyjno	Sieć ciepłownicza - technologia	04.01.2023	<i>[Signature]</i>
Opracował	mgr inż. Andrzej Bróz	Instalacyjno	Sieć ciepłownicza - technologia	04.01.2023	<i>[Signature]</i>
Sprawił	mgr inż. Marek Kwopniński	Instalacyjno	Sieć ciepłownicza - technologia	04.01.2023	<i>[Signature]</i>

Odcinek Z2 - Z3
skala 1:50



Odcinki rur osłonowych montowane na skrzyżowaniach z uzbrojeniem wodociągowym.
Rysunek typowy



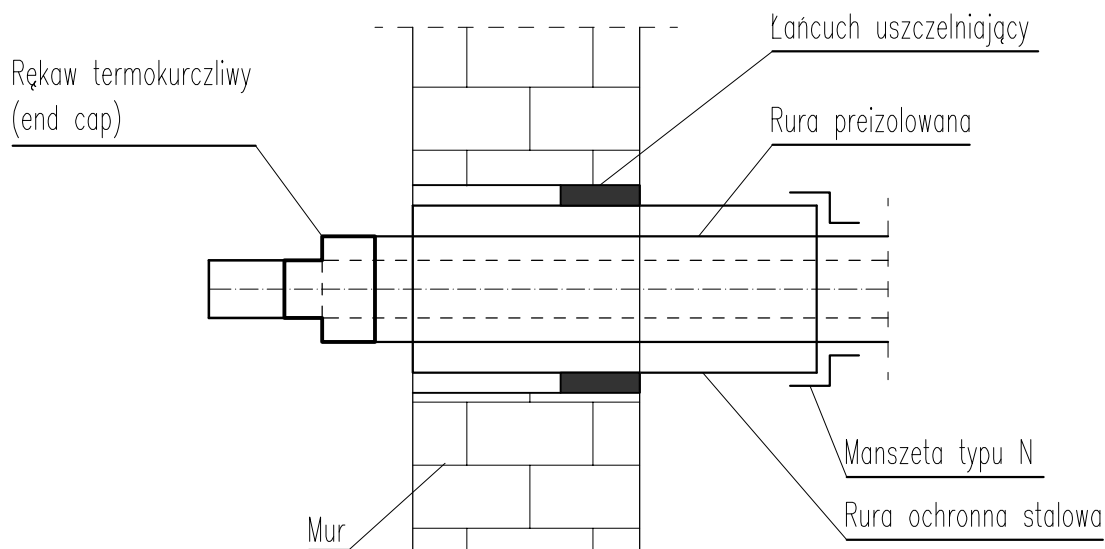
Uwaga:
Miejsca montażu rur ochronnych o poszczególnych średnicach wskazano na schemacie montażowym

Specyfikacja materiałów - rury ochronne

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1	Rura ochronna stalowa ze szwem Ø323,9 x 5,6 mm	mb	62
2	Rura ochronna stalowa ze szwem Ø219,1 x 4,5 mm	mb	18
3	Płoza typu R-42 (dla rury ochronnej Ø323,9 x 5,6) , 1obw. = 5 elementów	obw.	50
4	Płoza typu BR-35 (dla rury ochronnej Ø219,1x4,5), 1obw. = 10 elementów	obw.	16
5	Manszeta typu N 200x300	szt.	4
5	Manszeta typu N 100x200	szt.	16

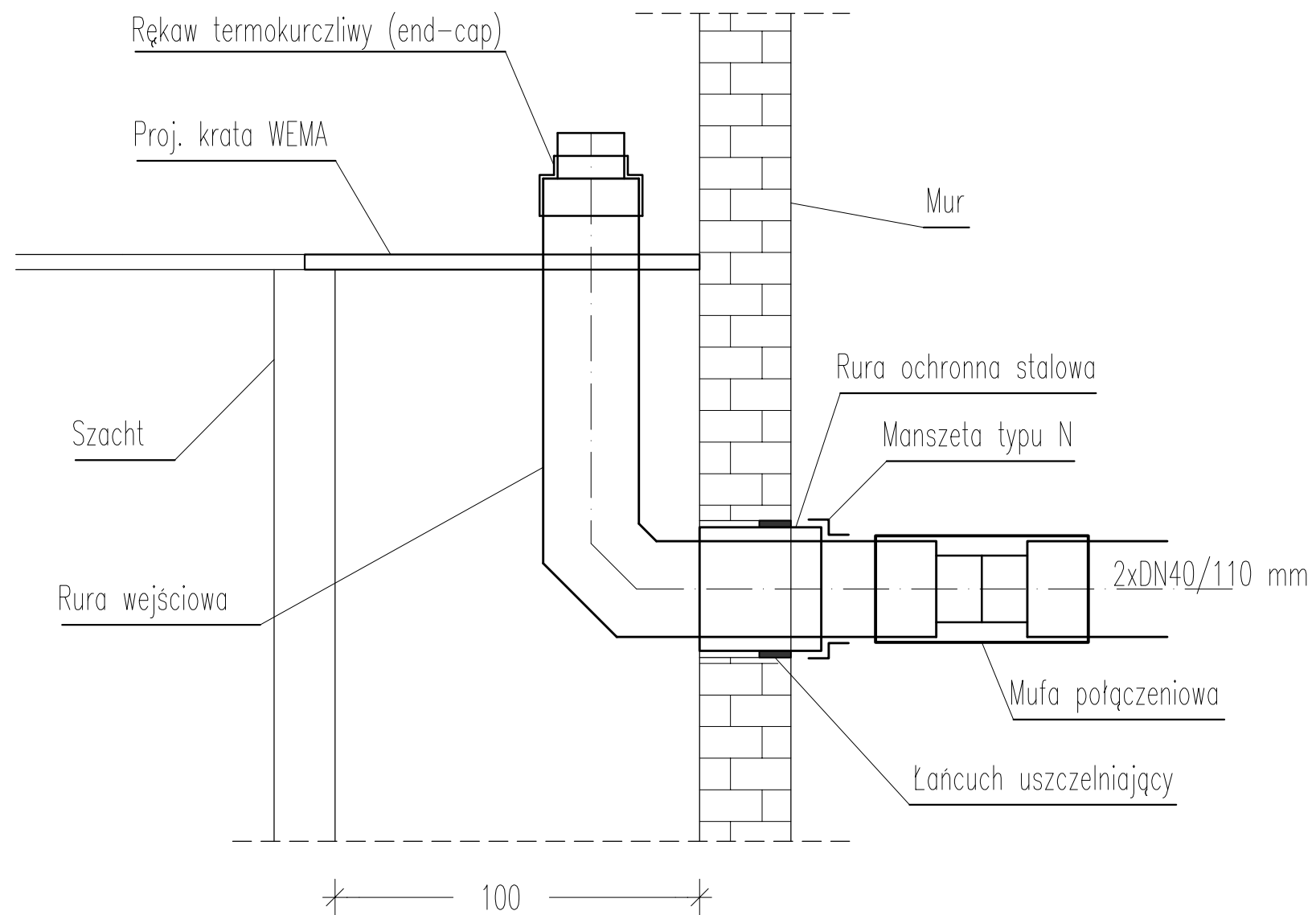
Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów cieplnych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach					
Obiekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego					
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		
TERMORES			TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW	STADIUM PW	SKALA 1:50	NR RYSUNKU S-8

Uszczelnienie przejścia rurociągiem przez ścianę budynku – rys. typowy

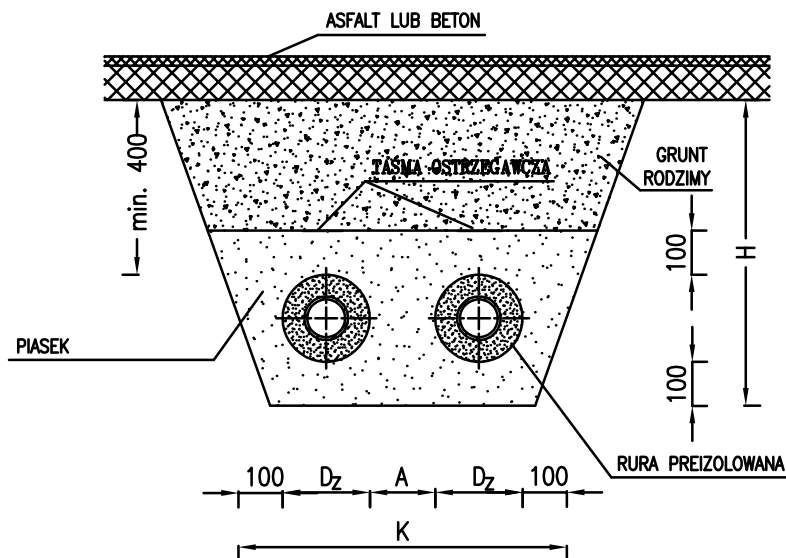


Jeśli przegroda budowlana jest grubsza od 20 cm, należy zastosować dwa pierścienie uszczelniające, jeden od strony zewnętrznej budynku, a drugi od strony wewnętrznej, pomiędzy pierścieniami stosować taśmę smarną.

Nazwa inwestycji:		Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach			
Obiekt:		Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach			
Adres:		Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego			
Nazwa rysunku:		Przejście przez ścianę			
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	
TERMORES			TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW		
			STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
			PW	-	S-9



Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów cieplnych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach					
Obiekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach					
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego					
Nazwa rysunku:	Rura wejściowa do wymiennikowni przychodni WSzZ					
WYKONAWCY	IMIE 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>	
Sprawił	mgr inż. Marek Kwapniewski S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	<i>U</i>	
TERMORES TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW				STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
				PW	-	S-10

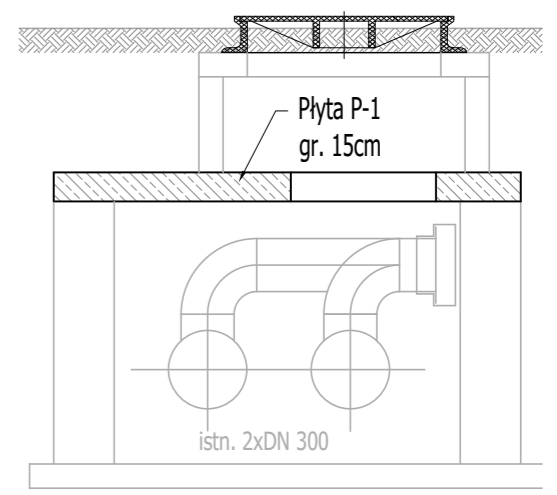
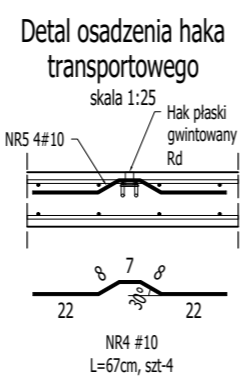
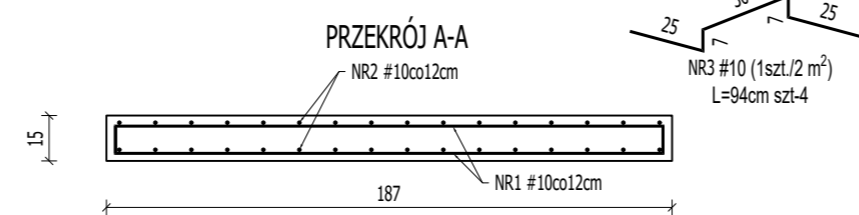
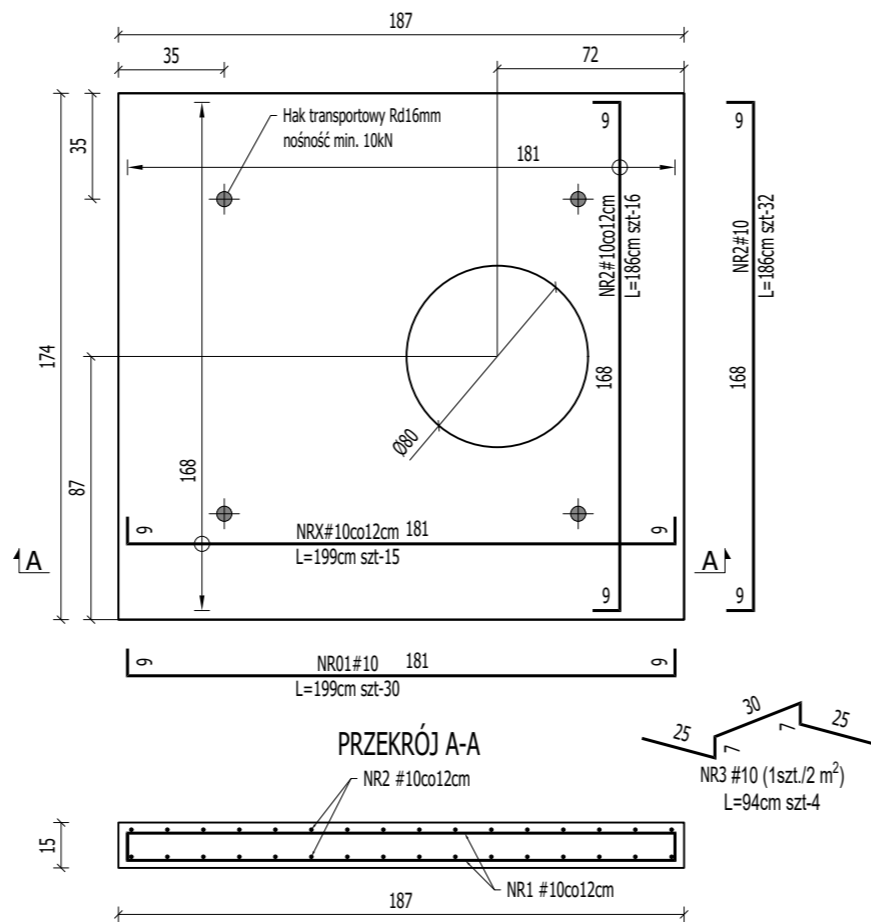


D_z mm	A_{min} mm	H_{min} mm	K_{min} mm
90	150	650	700
110	150	650	700
125	150	650	700
140	150	650	750
160	150	700	800
200	150	750	900
225	150	750	1000
250	150	800	1100
315	200	900	1250
355	200	1000	1350
400	200	1000	1400
450	220	1000	1500
500	250	1100	1600
520	250	1100	1700
560	300	1200	1800
630	300	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 sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach			
Obiekt:		Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach			
Adres:		Kielce, ul. Jagiellońska, Artwińskiego			
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 Kwapiński S-102/01	Instalacyjna	Sieć ciepła – technologia	04.01.2023	
TERM ORES			TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW		
			STADIUM	SKALA	NR RYSUNKU
			PW	–	S-11

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



- 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: 4Ø dla Ø < 20mm i 7Ø dla Ø > 20mm.
 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 równiej 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:** $c_{nom,g} = 30mm / c_{nom,d} = 30mm$
RYUNKI KONSTRUKCJI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY I RYSUNKAMI BRANŻOWYMI. WSZYSTKIE POZIOMY I WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ Z RYSUNKAMI ARCHITEKTURY.

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do węzłów ciepłych dla potrzeb budynku Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich przy ul. Jagiellońskiej 72 w Kielcach oraz obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach przy ul. Artwińskiego 1 w Kielcach
Obiekt:	Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Jagiellońskiej 72 i Artwińskiego 1 w Kielcach
Adres:	Kielce, ul. Jagiellońska i Artwińskiego
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>