

INWESTOR :

Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108

## PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT : Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych  
2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych  
z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP-2.

KATEGORIA PROJEKTU BUDOWLANEGO - XXVI

TECHNOLOGIA :

**LOGSTOR**

LOKALIZACJA : **M. Bielsko-Biała**  
**Województwo śląskie**  
**Gmina Miasto Bielsko-Biała**  
**Obręb ewidencyjny – 0038 Stare Bielsko**  
**Działki nr : 4138/6, 4138/7, 4138/10, 4138/13, 4138/12, 180/97, 221/18**

BRANŻA : Instalacyjna – sieci ciepłe

PROJEKTANT : **mgr inż. Iwona HATOSSY**  
Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej nr 267/2000

**mgr inż. Iwona Hatossy**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
Instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
nr ewid 267/2000

Bielsko-Biała, 30 styczeń 2025r.

## **SPIS TREŚCI**

### **1. Wstęp**

1.1 *Inwestor*

1.2 *Przedmiot i zakres opracowania*

1.3 *Podstawa opracowania*

### **2. Opis techniczny sieci ciepłej**

2.1 *Stan istniejący*

2.2 *Stan projektowany*

2.3 *Charakterystyka i parametry pracy sieci*

2.4 *Materiały*

2.5 *Montaż rurociągów*

2.6 *Profil sieci i roboty ziemne*

2.7 *Kompensacja wydłużeń termicznych*

2.8 *Roboty spawalnicze i badania spawów*

2.9 *Płukanie sieci*

2.10 *Kolizje z istniejącym uzbrojeniem*

2.11 *Próby i odbiory techniczne*

### **3. Opis instalacji sygnalizacji zawilgocenia**

### **4. Wytyczne montażu linii kablowej dla potrzeb telemetrii**

### **5. Uwagi końcowe**

### **6. Specyfikacja materiałów**

### **7. Załączniki**

- Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta
- Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Warunki techniczne nr 008b/045/23 z dnia 07.10.2024.
- Warunki techniczne nr 20/045/24 z dnia 29.04.2024.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr GK.6630.333.2024.APN przeprowadzonej w dniach 07.08.2024. – 12.08.2024.
- Uzgodnienie branżowe Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej Nr ADD.4402.664.2024.MF z dnia 12.11.2024.
- Uzgodnienie branżowe TAURON Dystrybucja S.A. O/B-B Nr TD/OBB/OMD/UB/SB/2369/2024 z dnia 19.06.2024.
- Uzgodnienie branżowe Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Gazownia w B-B nr PSGZA.0155.763.1135.24 z dnia 28.06.2024.
- Uzgodnienie branżowe AQUA S.A. nr TIT/UL/01130/2024 z dnia 25.07.2024.

- Uzgodnienie branżowe Orange Polska S.A. nr 2406180220/2024 z dnia 02.07.2024.
- Uzgodnienie branżowe Netia S.A. nr NTTG-508-3663/24 z dnia 03.07.2024.
- Uzgodnienie branżowe P.K. „Therma” Sp. z o.o. nr 108RI/014/24 z dnia 12.06.2024.
- Uzgodnienie branżowe Urząd Miejski B-B Wydział Informatyki nr INF.2635.53.2024.TZ z dnia 24.06.2024.
- Uzgodnienie branżowe MAR-TEL Marek Totoń nr 194/LK/E/06/2024 z dnia 25.06.2024.
- Uzgodnienie branżowe Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Bielsku-Białej z dnia 17.06.2024.
- Uzgodnienie własnościowe Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej nr ADE.4411.259.2024.MW z dnia 27.11.2024.

## 8. Część rysunkowa

<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>rys. nr 01</i>
<i>Profil podłużny</i>	<i>rys. nr 02/1</i>
<i>Profil podłużny</i>	<i>rys. nr 02/2</i>
<i>Profil podłużny</i>	<i>rys. nr 02/3</i>
<i>Profil podłużny</i>	<i>rys. nr 02/4</i>
<i>Schemat montażowy – część 1</i>	<i>rys. nr 03/1</i>
<i>Schemat montażowy – część 2</i>	<i>rys. nr 03/2</i>
<i>Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii</i>	<i>rys. nr 04</i>
<i>Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia</i>	<i>rys. nr 05</i>
<i>Schemat technologiczny komory K-1</i>	<i>rys. nr 06</i>
<i>Zawory preizolowane S-1 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 07/1</i>
<i>Zawory preizolowane z odpowietrzeniem S-2 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 07/2</i>
<i>Zawory preizolowane z odwodnieniem S-3 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 07/3</i>
<i>Zawory preizolowane z podwójnym odwodnieniem S-4 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 07/4</i>
<i>Zawory preizolowane S-5, S-6 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 07/5</i>
<i>Ułożenie rurociągów w wykopie (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 08</i>
<i>Zakończenie rurociągów w budynkach (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 09</i>
<i>Zabezpieczenie kabli energetycznych i teletechnicznych (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 10</i>
<i>Zabezpieczenie gazociągu (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 11</i>

## **1. Wstęp**

### **1.1 Inwestor**

Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Bielsku-Białej przy ul. Michała Grażyńskiego 108.

### **1.2 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi przy ul. Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP 2.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi część technologiczno-instalacyjna obejmująca :

- prowadzenie sieci
- dobór materiałów
- rozwiązanie kompensacji
- wytyczne montażowe sieci
- wytyczne wykonania instalacji sygnalizacji zawilgocenia
- wytyczne montażu linii kablowej dla potrzeb telemetrii

### **1.3 Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem – P.K. „Therma” Sp. z o.o.
- Warunki techniczne nr 008b/045/23 z dnia 07.10.2024.
- Warunki techniczne nr 20/04/045/24 z dnia 29.04.2024.
- Warunki przyłączenia nr 042b/045/22 z dnia 07.10.2024.
- Warunki przyłączenia nr 043a/045/22 z dnia 07.10.2024.
- Warunki przyłączenia nr 044a/045/22 z dnia 07.10.2024.
- Warunki przyłączenia nr 045b/045/22 z dnia 07.10.2024.
- Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej AQUA S.A. nr P/00722/2024/S z dnia 18.06.2024
- Wypis i wyrys z MPZP nr UA.6727.50.2024.AD z dnia 12.02.2024.
- Uzgodnienie z narady koordynacyjnej
- Uzgodnienia branżowe
- Umowa przyłączeniowa nr 654/P/2023 z dnia 17.03.2023. INVEST TDJ ESTATE Sp. z o.o.
- Aneks nr 1/2024 z dnia 27.05.2024. do umowy nr 654/P/2023 INVEST TDJ ESTATE Sp. z o.o.
- Aneks nr 2/2025 z dnia 08.01.2025. do umowy nr 654/P/2023 INVEST TDJ ESTATE Sp. z o.o.
- Umowa przyłączeniowa nr 692/P/2025 TDJ ESTATE Projekt 2 Sp. z o.o.
- Uzgodnienie własnościowe MZD B-B nr ADE.4411.259.2024.MW z dnia 27.11.2024.
- Inwentaryzacja istniejącej sieci ciepłej
- Inwentaryzacja zieleni
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Projekt budowlany osiedlowej sieci ciepłej – opracowanie z dnia 30.01.2025.
- Projekt architektoniczno-budowlany dla zadania pn. „Budowa drogi nr 166\_KDD-01 z przebudową skrzyżowania ulicy Sani Stok z ulicą Krecią w Bielsku-Białej” – opracowanie 11.2024. (część ciepłownicza)
- Projekt przyłączy ciepłowniczych – opracowanie 30.01.2025.
- Katalogi elementów preizolowanych sieci ciepłych LOGSTOR

## **2. Opis techniczny sieci ciepłej**

### **2.1 Stan istniejący**

W rejonie skrzyżowania ul. Kreciej i ul. Koziej istnieje wodna wysokoparametrowa sieć ciepłownicza preizolowana LOGSTOR o średnicy 2xDN300/500mm wykonana w roku 2021. W roku 2024 wykonano odcinek preizolowanej sieci ciepłowniczej 2xDN150/280-80/180mm (ETAP-1) w rejonie ul. Muszlowej w Bielsku-Białej wraz z przyłączami ciepłowniczymi 2xDN50/150mm do budynków nr 1 i 2.

### **2.2 Stan projektowany**

W związku z planowanym przyłączeniem do sieci ciepłowniczej zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi budowanych na działkach nr 4138/6 i nr 4138/7 w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej (ETAP-2 i ETAP-3) planuje się wybudowanie osiedlowej sieci ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN150/280 – 50/140mm zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr 008b/045/23 z dnia 07.10.2024. oraz przyłączy ciepłowniczych 2xDN65/160 – 50/140mm zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr 042b/045/22, 043a/045/22, 044a/045/22, 045b/045/22.

Projekt budowy przyłączy ciepłowniczych stanowi odrębne opracowanie.

Projektowana sieć ciepła zlokalizowana będzie na działkach nr 4138/6 i nr 4138/10 będących w użytkowaniu wieczystym INVEST TDJ ESTATE Sp. z o.o., na działkach nr 4138/7, nr 4138/13 i nr 180/97 będących w użytkowaniu wieczystym TDJ ESTATE Projekt 2 Sp. z o.o., na działce nr 4138/12 własności Gminy Bielsko-Białej oraz na działce nr 221/18 własności Wspólnoty Mieszkaniowej „Trzy Lipki”. Działka nr 4138/12 stanowiąca pas drogowy budowanej ulicy Kreciej jest w zarządzie i administracji Miejskiego Zarządu Dróg w Bielsku-Białej. Działki o nr 4138/13 i 4138/12 powstały w wyniku podziału działki nr 4138/8.

Na terenie planowanej inwestycji występują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nr 166 i nr 123 zgodnie z wypisem i wrysem znak UA.6727.50.2024.AD z dnia 12.02.2024. Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z zapisami ww. planów.

W rejonie projektowanej sieci zlokalizowano jedno drzewo gatunku brzoza o obwodzie pnia 57cm oraz krzewy o powierzchni 4,0m<sup>2</sup> i 3,5m<sup>2</sup> przeznaczone do wycinki. Przedmiotowe drzewo oraz krzewy znajdują się w zakresie projektu objętego decyzją ZRID dla budowy drogi nr 166\_KDD-01.

Lokalizację ww. drzewa oraz krzewów pokazano na *Projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 01)*.

### **2.3 Charakterystyka i parametry pracy sieci**

#### **Sieć ciepła wodna wysokoparametrowa :**

□ 2xDN150/280mm	długość 327,00 m
□ 2xDN150mm (tradycja w komorze K-1)	długość 2,00 m
□ 2xDN100/220mm	długość 65,00 m
□ 2xDN65/160mm	długość 19,00 m
□ 2xDN50/140mm	długość 15,50 m

#### **Przyłącza ciepłownicze wodne wysokoparametrowe :**

□ 2xDN65/160mm	długość 81,00 m
□ 2xDN50/140mm	długość 12,00 m

Łączna długość sieci wraz z przyłączami ciepłowniczymi L=522,00m

Parametry sieci :

- maksymalne zagłębienie sieci (w osi rurociągu) 2,80 m
- maksymalny spadek 21,2 %
- czynnik – woda gorąca o temperaturze obliczeniowej 120/60°C
- ciśnienie robocze do 1,6 MPa
- ciśnienie obliczeniowe 2,5 MPa

**2.4 Materiały**

Elementy sieci preizolowanej powinny spełniać wymagania techniczne następujących norm :

PN-EN 253

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.

PN-EN 448

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Kształtki. Zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.

PN-EN 488

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

PN-EN 489

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół złącza stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

Rura przewodowa dla sieci preizolowanej o średnicy od Dz168,3x4,0mm do Dz60,3x2,9mm wykonana jest ze stali P235GH wg normy PN-EN10217-2 lub PN-EN10217-5. Ukosowanie końców rur wg normy PN-EN ISO 9692-1.

Izolację termiczną stanowi bezfreonowa sztywna pianka poliuretanowa PUR o współczynniku przewodnictwa termicznego max 0,028 W/mK w 50°C. Rura zewnętrzna osłonowa dla sieci podziemnej wykonana jest z twardego polietylenu PE (koloru czarnego) zapewniającego skuteczną ochronę pianki i rury stalowej.

Załamania trasy planuje się wykonać kolanami (łukami) prefabrykowanymi R=2,5D równoramiennymi L=1,00x1,00m oraz różnoramiennymi L=1,50x1,00m. Odgałęzienia zaprojektowano preizolowanymi trójnikami prostopadłymi 45°. Na sieci ciepłowniczej zaprojektowano preizolowaną armaturę odcinającą oraz preizolowaną armaturę odcinającą z odpowietrzeniem lub odwodnieniem.

Miejsca połączeń spawanych rurociągów preizolowanych należy izolować mufami termokurczliwymi usieciowanymi radiacyjnie typ SX-WP o średnicy od D280mm do D140mm z podwójnym uszczelnieniem (klej + mastyka). Trójniki odgałęzienia OD-1 należy izolować mufami płaszczowymi otwartymi zgrzewanymi elektrycznie o średnicy D500 typ BandJoint. Przewiduje się ręczne piankowanie muf pianką poliuretanową. Otwory po piankowaniu należy zabezpieczyć wtapianymi korkami stożkowymi PE. Przed wykonaniem piankowania należy wykonać próby szczelności wszystkich muf powietrzem o ciśnieniu min. 0,2 bar.

Rurociągi tradycyjne w komorze oraz w budynkach należy wykonać z rur stalowych bez szwu, walcowanych na gorąco, do urządzeń ciśnieniowych i ciepłych wg normy PN-EN 10216:2014-02 z materiału P235TR1 (1.0254) wg PN-EN 10220:2005.

## **2.5 Montaż rurociągów**

Przedmiotowa inwestycja stanowi ETAP-2 budowy sieci ciepłowniczych w rejonie ul. Muszlowej, oraz ul. Kreciej w Bielsku-Białej dla umożliwienia zasilania budynków mieszkalnych wielorodzinnych MURAPOL Sp. z o.o., INVEST TDJ ESTATE Sp. z o.o. oraz TDJ ESTATE Projekt 2 Sp. z o.o.

W punkcie OD-1 planuje się wykonanie włączenia do istniejącej sieci preizolowanej LOGSTOR wykonanej w roku 2021 od komory KN22-12 do rejonu skrzyżowania ul. Koziej i ul. Kreciej. W miejscu połączenia planuje się zabudowanie preizolowanych prostopadłych trójników odgałęzienia 45° o średnicy DN300/500 – DN150/280mm.

Pomiędzy załomami Z-2 i Z-3 planuje się wykonanie komory K-1 z armaturą sekcijną oraz odpowietrzającą i spustową. Projekt budowlany komory K-1 stanowi odrębne opracowanie. W komorze zaprojektowano wykonanie sieci z rur stalowych bez szwu o średnicy DN150mm. Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawowy kulowe kołnierzone DN150mm PN25 firmy BROEN z przekładnią ręczną. Na kołnierzach należy zastosować śruby o podwyższonej wytrzymałości min. kl. 8,8. Uszczelki winny być wykonane z materiału AF300 lub jego odpowiednika.

Od strony sieci magistralnej (od ul. Koziej) należy zabudować odpowietrzenia z zaworami zaporowymi kołnierzowymi DN25mm PN40 fig. 218 klasa szczelności „A” (śruby dławicowe ocynkowane).

Od strony osiedla planuje się zabudowanie spustów sieciowych DN50mm. Jako armaturę spustową zaprojektowano zasuwę klinowe owalne kołnierzone stalowe z trzpieniem wznoszonym DN50mm PN25 fig. 055 z pierścieniami ze stali nierdzewnej, klasa szczelności „A”. Armaturę w komorze K-1 dobrano zgodnie z wytycznymi Inwestora zawartymi w warunkach technicznych nr 20/045/24 z dnia 29.04.2024.

Po zakończeniu robót technologicznych należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich rurociągów stalowych w komorze poprzez dwukrotne malowanie farbą termoodporną (do 200°C). Izolację rurociągów głównych DN150mm należy wykonać otulinami z pianki PUR gr. 70mm. Pozostałe rurociągi (spusty i odpowietrzenia do miejsca zabudowania armatury) izolować otulinami z twardej wełny mineralnej gr. 30mm. Na rurociągach należy wykonać płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7mm. Armaturę w komorze należy zabudować w rozbieralnych skrzynkach (kapturach) z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7mm izolowanych płytami z pianki PUR z zamkami ze stali nierdzewnej.

Odcinek sieci rozdzielczej od komory K-1 do punktu P-1 tj. miejsca połączenia z istniejącą siecią Międzyrzecz z roku 2024 zaprojektowano rurociągami preizolowanymi o średnicy 2xDN150/280mm. W miejscu połączenia rurociągów należy zdemontować istniejące mufy końcowe D280mm oraz dennice DN150mm. Połączenie rurociągów należy wykonać po wykonaniu płukania budowanej sieci.

W punkcie OD-2 planuje się wykonanie odgałęzienia w kierunku planowanego obiektu 3E (ETAP-3). Odgałęzienia zaprojektowano trójnikami preizolowanymi prostopadłymi 45° o średnicy DN150/280-50/140mm. Odgałęzienia należy zabudować jako trójniki dolne. W miejscu zakończenia sieci w punkcie P-2 planuje się zabudowanie dennic stalowych DN50mm PN25 oraz muf końcowych D140mm.

Odcinek sieci pomiędzy załomem Z-8 i Z-9 zaprojektowano do wykonania z rur giętych fabrycznie L=12m o średnicy 2xDN150/280mm. Zaprojektowano rury gięte w „LEWO” o promieniu gięcia Rp=55,20m oraz projektowanym kącie gięcia rury Vp=11° (łączna ilość szt. 6).

W punkcie OD-3 planuje się wykonanie odgałęzienia w kierunku planowanego obiektu 3D (ETAP-3). Odgałęzienia zaprojektowano trójnikami preizolowanymi prostopadłymi 45° o średnicy DN150/280-50/140mm. W miejscu zakończenia sieci w punkcie P-3 planuje się zabudowanie dennic stalowych DN50mm PN25 oraz muf końcowych D140mm.

W punkcie OD-4 planuje się wykonanie odgałęzienia w kierunku planowanego obiektu 3A (ETAP-3). Odgałęzienia zaprojektowano trójnikami preizolowanymi prostopadłymi 45° o średnicy DN150/280-50/140mm. Na przedmiotowych rurociągach planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN50/140mm (S-1). Trzpienie zaworów odcinających należy zabezpieczyć kapturem z rury PVC160mm z korkiem.

Zawory należy zabudować w studziencie z kręgu żelbetowego  $\varnothing$ 1000mm (H=100cm), z pokrywą żelbetową typ PP-120/60 oraz włazem żeliwnym  $\varnothing$ 600mm typ BO-600 (kl. B-125). Studzienkę zlokalizowano w pasie pobocza. Za zaworami, w punkcie P-4, planuje się zabudowanie dennic stalowych DN50mm PN25 oraz muf końcowych D140mm.

W punkcie OD-5 planuje się wykonanie odgałęzienia w kierunku obiektów 1A, 1B i 2A. Odgałęzienia zaprojektowano trójnikami preizolowanymi prostopadłymi 45° o średnicy DN150/280-100/225mm. Odcinek sieci do odgałęzienia OD-8 zaprojektowano rurociągami preizolowanymi o średnicy 2xDN100/225mm. Pomędzy załomami Z-17 i Z-18 planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN100/225mm z odpowietrzeniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN40mm (S-2). Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odpowietrzeń należy zabezpieczyć kapturem z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studziencie z kręgu żelbetowego  $\varnothing$ 1200mm (H=100cm), z pierścieniem odciążającym typ PO-1500/250, z pokrywą żelbetową typ PP-200/80 oraz włazem żeliwnym  $\varnothing$ 800mm typ DO-800 (kl. D-400). Studzienkę zlokalizowano w pasie drogowym.

Odcinek sieci od odgałęzienia OD-8 do odgałęzienia OD-9 zaprojektowano rurociągami preizolowanymi o średnicy 2xDN65/160mm. Odgałęzienia OD-8 zaprojektowano trójnikami preizolowanymi prostopadłymi 45° o średnicy DN100/225-DN65/160mm.

W punkcie OD-9 planuje się wykonanie odgałęzienia trójnikami preizolowanymi prostopadłymi 45° o średnicy DN65/160-65/160mm w kierunku budynku 1B. Przyłącze ciepłownicze do ww. budynku zaprojektowano rurociągami o średnicy 2xDN65/160mm. Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN65/160mm (S-6). Trzpienie zaworów odcinających należy zabezpieczyć kapturem z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studziencie z kręgu żelbetowego  $\varnothing$ 1000mm (H=60cm) z pokrywą żelbetową typ PP-120/60 oraz włazem żeliwnym  $\varnothing$ 600mm typ BO-600 (kl. B-125). Studzienkę zlokalizowano w pasie zieleni.

Przyłącze ciepłownicze do budynku 1A zaprojektowano rurociągami o średnicy 2xDN65/160mm. Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN65/160mm (S-5). Trzpienie zaworów odcinających należy zabezpieczyć kapturem z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studziencie z kręgu żelbetowego  $\varnothing$ 1000mm (H=60cm) z pokrywą żelbetową typ PP-120/60 oraz włazem żeliwnym  $\varnothing$ 600mm typ BO-600 (kl. B-125). Studzienkę zlokalizowano w pasie projektowanego chodnika.

Za odgałęzieniem OD-8 planuje się zmniejszenie średnicy rurociągów do 2xDN65/160mm poprzez zabudowanie prefabrykowanych redukcji DN100/225-DN65/160mm. Przyłącze ciepłownicze do budynku 2A zaprojektowano rurami preizolowanymi o średnicy 2xDN65/160mm. Na rurociągach przyłącza planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN65/160mm z podwójnym odwodnieniem z zaworami kulowymi ze stali nierdzewnej DN32mm (S-4). Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odwodnień należy zabezpieczyć kapturem z rury PVC160mm z korkiem.



Zawory należy zabudować w studzience z kręgu żelbetowego  $\varnothing 1200\text{mm}$  ( $H=100\text{cm}$ ), z pierścieniem odcciążającym typ PO-1500/250, z pokrywą żelbetową typ PP-200/80 oraz włazem żeliwnym  $\varnothing 800\text{mm}$  typ DO-800 (kl. D-400). Studzienkę zlokalizowano w pasie drogowym.

W punkcie OD-6 planuje się wykonanie odgałęzienia trójnikami preizolowanymi prostopadłymi  $45^\circ$  o średnicy DN150/280-65/160mm w kierunku budynku 2B. Przyłącze ciepłownicze do ww. budynku zaprojektowano rurociągami o średnicy  $2 \times \text{DN}65/160\text{mm}$ .

Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN65/160mm (S-3) z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32mm. Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odwodnień należy zabezpieczyć kapturami z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studzience z kręgu żelbetowego  $\varnothing 1200\text{mm}$  ( $H=100\text{cm}$ ), z pierścieniem odcciążającym typ PO-1500/250, z pokrywą żelbetową typ PP-200/80 oraz włazem żeliwnym  $\varnothing 800\text{mm}$  typ DO-800 (kl. D-400). Studzienkę zlokalizowano w pasie drogowym. Z uwagi na projektowane ukształtowanie terenu oraz projektowane mury oporowe konieczne jest wykonanie przed budynkiem pionowego załomu o wysokości ok. 1,5m. Pod płytą fundamentową muru oporowego rurociągi wraz z kablami telemetrycznymi należy zabudować w dwóch rurach ochronnych PVC Dz250mm długości ok. 2,5m. Po zabudowaniu rur preizolowanych oraz kabli telemetrycznych rurociągi PVC zamulić piaskiem. Etaż pionowy Z-27/28 należy wykonać z kolan preizolowanych dociętych podczas montażu do wymaganego wymiaru.

W punkcie OD-7 planuje się wykonanie odgałęzienia w kierunku planowanych obiektów 3B, 3C, 4A, 4B i 4C (ETAP-3). Odgałęzienia zaprojektowano trójnikami preizolowanymi prostopadłymi  $45^\circ$  o średnicy DN150/280-100/225mm. Odcinek sieci do punktu P-5 zaprojektowano rurociągami preizolowanymi o średnicy  $2 \times \text{DN}100/225\text{mm}$ . Na przedmiotowej sieci nie planuje się zabudowania dodatkowej preizolowanej armatury odcinającej. W punkcie P-5 planuje się zabudowanie dennic stalowych DN100mm PN25 oraz muf końcowych D225mm.

W węzłach ciepłych budynków 1A, 1B, 2A i 2B rurociągi przyłączy ciepłowniczych należy sprowadzić rurami stalowymi bez szwu Dz76,1x3,2mm do wysokości ok. 0,5m powyżej poziomu posadzki. W najwyższych punktach przyłączy planuje się zabudowanie odpowietrzeń z zaworami zaporowymi kołnierzowymi DN20mm PN25 fig. 218 (klasa szczelności „A”).

Rurociągi stalowe w budynkach należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą termoodporną na podwyższone temperatury do  $200^\circ\text{C}$ . Izolację odcinków rur stalowych planuje się wykonać wraz z izolacją węzłów ciepłych. Szczegóły zabudowania oraz podłączenia węzłów ciepłych wg odrębnych opracowań.

Szczegóły wykonania studzienek na armaturę preizolowaną pokazano na rysunkach typowych. Przejścia rurociągami przez ściany zewnętrzne budynków należy uszczelnić gumowymi pierścieniami (tulejami ściennymi) i dodatkowo zabudować przejścia szczelne typ WGC. Końcówki rur preizolowanych w budynkach zabezpieczyć nasadkami termokurczliwymi. Szczegóły wykonania wg załączonego rysunku typowego.

## **2.6 Profil sieci i roboty ziemne**

Projektowane rurociągi z rur preizolowanych należy prowadzić na głębokościach pokazanych na profilach podłużnych sieci zachowując naziom gruntu min. 50cm. Rurociągi preizolowane należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 20cm zachowując projektowane spadki sieci. Zmontowane i zamufowane odcinki sieci podziemnej należy zasypać warstwą zagęszczonego piasku grubości 20cm. Podsypka i zasypka winna być wykonana z piasku podsypkowego o granulacji do 0,8mm. Nad rurociągami należy ułożyć taśmę oznakowania.

Przewiduje się mechaniczne oraz ręczne wykonanie wykopów. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Wykopy o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,00m zabezpieczyć deskowaniem ażurowym. Wykopy oznakować i zabezpieczyć barierami ochronnymi o wysokości 1,10m.

Z uwagi na lokalizację części sieci oraz przyłączy na terenie budowy budynków roboty należy prowadzić w uzgodnieniu z kierownikiem budowy. Nadmiar ziemi z wykopów należy wywieźć na wysypisko lub zagospodarować we własnym zakresie.

Sieć ciepłowniczą 2xDN150/280mm zaprojektowano zgodnie z ukształtowaniem terenu oraz projektowanym uzbrojeniem podziemnym i projektowanym układem drogowym. Przewiduje się spadek sieci od punktu P-1 tj. od miejsca połączenia z siecią z roku 2024 do obiektów MURAPOL-u w kierunku projektowanej komory K-1 i dalej do odgałęzienia OD-1.

W komorze K-1 przewidziano spusty sieciowe z zasuwami DN50mm. Komora K-1 będzie odwodniona do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Projekt odwodnienia komory stanowi odrębne opracowanie.

Odcinek sieci ciepłej 2xDN100/225mm zaprojektowano ze spadkiem w kierunku odgałęzienia OD-8. Za ww odgałęzieniem planuje się zabudowanie armatury preizolowanej z podwójnym odwodnieniem. Odcinek sieci 2xDN50/140mm dla zasilania budynku 3E od zaprojektowano ze spadkiem odgałęzienia OD-2 w kierunku punktu P-2. Wszystkie pozostałe przyłącza ciepłownicze zaprojektowano ze spadkami w kierunku sieci głównej oraz sieci odgałęźnej.

## **2.6 Kompensacja wydłużeń termicznych**

Kompensację wydłużeń termicznych przewidziano przez zastosowanie samokompensacji typu „L” i „Z”. Przewiduje się obłożenie załomów oraz trójników odgałęzień poduszkami kompensacyjnymi (matami piankowymi) o grubości 40 mm. Poduszki kompensacyjne winny być wykonane z pianki polietylenowej (PE) o zamkniętych porach, o gęstości 20-25kg/m<sup>3</sup>, niechłonna wody oraz nieulegające degradacji. Ilość, wymiary oraz rozmieszczenie poduszek kompensacyjnych pokazano na rysunkach nr 03/1 i nr 03/2 – *Schemat montażowy*.

## **2.7 Roboty spawalnicze i badania spawów**

Rurociągi preizolowane o średnicy Dz168,3x4,0mm, trójniki odgałęzienia (OD-1) Dz323,9x5,6mm oraz rurociągi stalowe w komorze i w budynkach o grubości ścianki powyżej 4mm należy spawać elektrycznie. Pozostałe rurociągi preizolowane o średnicy od Dz114,3x3,6mm do Dz60,3x2,9mm i rurociągi stalowe o grubości ścianki poniżej 4mm dopuszcza się spawać gazowo. Zaleca się jednak wykonanie spawania wszystkich rurociągów metodą TIG w osłonie argonu.

Połączenia spawane należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 13480-1 : 2005 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”. Spoiny w ilości 100% należy poddać badaniom radiograficznym. Wymagana klasa jakości spoin „C” wg normy PN-EN ISO5817:2005.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się, po uzgodnieniu z Inwestorem, wykonanie zamiennie badań ultradźwiękowych. Protokoły z badań wraz ze schematami połączeń należy przekazać Inwestorowi. Nie przewiduje się wykonania wodnej próby szczelności rurociągów.

## **2.8 Płukanie sieci ciepłej**

Po zakończeniu montażu sieci należy bezwzględnie wykonać płukanie rurociągów zgodnie z instrukcją opracowaną przez P.K. „Therma” Sp. z o.o. Zaleca się płukanie rurociągów wodą zimną z hydrantu lub za pomocą „WUKO”. Po uzgodnieniu z inwestorem dopuszcza się alternatywnie wykonanie płukania za pomocą wody i sprężonego powietrza.

## **2.9 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu**

Projektowane rurociągi krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym tj. : gazociąg, wodociąg, kanalizacja sanitarna i deszczowa, kable energetyczne NN oraz kablami i kanalizacją teletechniczną.

Na terenie budowy budynków mieszkalnych oraz w pasie projektowanej drogi zostało zaprojektowane liczne podziemne uzbrojenie terenu. Miejsca kolizji zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilach podłużnych. W trakcie budowy sieci ciepłowniczej część uzbrojenia projektowanego może już być wykonana. Szczegółowe informacje należy uzyskać od kierownika budowy.

W przypadku kolizji pionowej i konieczności zmiany głębokości posadowienia projektowanej sieci, rurociągi preizolowane należy układać z zachowaniem możliwości odwodnienia i odpowietrzenia. Roboty ziemne (wykopy) w odległości poniżej 2,0m od istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem jego właściciela. Odkryte przewody na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zabezpieczenie istniejącego gazociągu oraz kabli energetycznych i teletechnicznych należy wykonać wg załączonych rysunków typowych.

W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu należy fakt ten niezwłocznie zgłosić jego właścicielowi celem dokonania dalszych ustaleń.

## **2.10 Próby i odbiory techniczne**

Przed zasypaniem zmontowanej sieci przeprowadzić próby oraz odbiory techniczne w kolejnościach uwzględniających zanikanie prac :

- ❑ przed ułożeniem rur w wykopie sprawdzić właściwe wykonanie podsypki piaskowej, szczególnie na załamaniach trasy (grubość, stopień zagęszczenia),
- ❑ po wykonaniu połączeń spawanych przeprowadzić badania radiograficzne (kontrola podlega 100% spawów), a w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie badań ultradźwiękowych,
- ❑ przed wykonaniem piankowania sprawdzić szczelność muf przez wykonanie próby powietrznej o ciśnieniu min. 0,2 bar,
- ❑ po zakończeniu montażu i przed zasypaniem końcowym należy sprawdzić spadki rurociągów.

## **3. Opis instalacji sygnalizacji zawilgocenia**

Dla kontroli stanu izolacji i umożliwienia lokalizacji ewentualnych uszkodzeń rurociągi preizolowane wyposażone są w przewody instalacji sygnalizacji zawilgocenia. Zaprojektowano rurociągi z systemem impulsowym. Planuje się wykonanie dwóch niezależnych pętli alarmowych tj. dla rurociągu zasilającego i rurociągu powrotnego.

Instalację alarmową odcinka sieci 2xDN150/280mm w rejonie ul. Koziej planuje się połączyć z instalacją alarmową istniejącej sieci LOGSTOR wykonanej w roku 2021 od komory KN22-12. Istniejąca sieć LOGSTOR winna posiadać 4 przewody alarmowe tworzące górną oraz dolną pętlę. Przewody alarmowe projektowanej sieci planuje się włączyć do pętli górnej. Przy zamawianiu materiałów należy zwrócić uwagę, aby trójniki odgałęzienia posiadały wymagającą liczbę kabli alarmowych (4 przewody). Istniejący punkt pomiarowy znajduje się w budynku SW-302 przy ul. Koziej 17. W komorze K-1 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.

Instalację alarmową odcinka sieci wraz z przyłączami 2xDN150/280-50/140mm planuje się połączyć z instalacją alarmową istniejącej sieci Międzyrzecz wykonanej w roku 2024 do budowanych budynków MURAPOL-u. Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w węzle cieplnym budynku nr 3 MURAPOL (istniejący punkt pomiarowy z roku 2024). Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia istniejących sieci z roku 2021 i 2024 oraz budowanej sieci.

W węzłach cieplnych budynków 1A, 1B, 2A, 2B oraz w komorze K-1 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko. W miejscach zakończenia sieci (kontynuacja ETAP-3) w wykopach przewody alarmowe należy spiąć na krótko w mufach końcowych.

Łączenie przewodów należy wykonać poprzez zaciskanie i lutowanie złączek do alarmu. Szczególną uwagę należy zwrócić na równoległe prowadzenie przewodów (w miejscach muf) względem rury stalowej. Instalację sygnalizacji zawilgocenia wykonać zgodnie z katalogiem LOGSTOR.

Projektowana długość pętli alarmowej jednej rury projektowanej do komory K-1 sieci wynosi ok. 42m. Rezystancja izolacji winna wynosić  $200M\Omega$ . Rezystancja pętli alarmowej mierzona omomierzem o napięciu pomiarowym do 50V winna wynosić  $R_p \leq 26 * L / L_{max} \leq 26 * 42 / 2000 \leq 0,55\Omega$ .

Projektowana długość pętli alarmowej jednej rury projektowanej sieci wraz z przyłączami wynosi ok. 1010m. Rezystancja izolacji winna wynosić  $R_{iz} \geq 10 * L_{max} / L \geq 10 * 2000 / 1010 \geq 19,8M\Omega$ . Rezystancja pętli alarmowej mierzona omomierzem o napięciu pomiarowym do 50V winna wynosić  $R_p \leq 26 * L / L_{max} \leq 26 * 1010 / 2000 \leq 13,1\Omega$ .

Powyższe wielkości wyliczono wg wzorów podanych przez Inwestora.

Szczegóły wykonania pętli alarmowych wg rys. nr 05 - *Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia*.

Po zakończeniu inwestycji protokoły z pomiarów wraz z wykresami z reflektometru należy przekazać Inwestorowi.

## **5. Wytyczne montażu linii kablowej dla potrzeb telemetrii**

Wraz z montażem sieci cieplnej planuje się ułożenie linii kablowej dla potrzeb telemetrii kablem telekomunikacyjnym dla systemów cyfrowych typu XzTKMDXpw 10x2x0,5 (30MHz, 120 Ohm).

Kabel telemetryczny należy układać w ilościach jak pokazano na rysunku na warstwie piasku pomiędzy rurami preizolowanymi i oznakować taśmą z folii koloru niebieskiego. Ułożenie kabli winno odbywać się wraz z układaniem sieci ciepłowniczej.

W punkcie T-1 planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemetrycznym ułożonym w latach 2007-2008 pomiędzy budynkami przy ul. Koziej 14 i ul. Kreciej 3. W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe (szt. 2). Planuje się ułożenie kabli telemetrycznych poza komorą K-1. W punkcie T-2 planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemetrycznym wykonanym w roku 2024 do budynków B-1 i B-2 (MURAPOL). W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe (szt. 2). Rozcięcie istniejących kabli telemetrycznych oraz muf kablowych należy wykonać pod nadzorem służb eksploatacyjnych Inwestora.

W węzłach cieplnych budynków 1A, 1B, 2A i 2B należy zabudować skrzynki telemetryczne wraz z wyposażeniem wg załączonego rysunku typowego. Skrzynki należy zamontować w pobliżu wejścia kabli do budynku, w miejscu łatwo dostępnym na wysokości 80-140cm od podłogi. Na wychodzących ze skrzynek kablach należy trwale opisać adresy obiektów, w których znajduje się drugi koniec kabla.

Przejście kablami przez ściany zewnętrzne budynków należy wykonać w przepustach kablowych z rury PE-HD Dz50x3,0mm. Końcówki przepustów uszczelnąć masą elastomeryczną. Nie należy stosować pianki PUR. Od zewnętrznej strony ściany dodatkowo zabudować przejścia szczelne typ WGC.

W miejscach odgałęzień do budynków realizowanych w ramach ETAP-u 3 należy pozostawić w wykopie pętle kabli o długościach po ok. 5m dla umożliwienia wykonania dalszych połączeń przy rozbudowie układu telemetrii.

Po zakończeniu montażu linii kablowej dla potrzeb telemetrii należy wykonać niezbędne pomiary kabli. Protokoły z pomiaru kabli należy przekazać inwestorowi.

Szczegóły montażu kabli wg rys. nr 04 – *Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii*.

## 6. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - cz. II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Osoby prowadzące i nadzorujące roboty powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.
- Całość robót montażowych prowadzić zgodnie z zasadami i wytycznymi technologicznymi dostawcy systemu rur preizolowanych.
- Po wykonaniu prac montażowych i przed zasypaniem sieci należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Po zakończeniu montażu sieci należy wykonać płukanie rurociągów.
- Teren, przez który prowadzony jest ciepłociąg należy po zakończeniu prac montażowych uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

## 7. Specyfikacja materiałów

1.	Rura preizolowana prosta Dz168,3x4,0/280mm L=12m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	43
2.	Rura preizolowana gięta fabrycznie Dz168,3x4,0/280mm L=12m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym, rura gięta w „LEWO”, promień gięcia Rp=55,20m, projektowany kąt gięcia rury Vp=11°	szt.	6
3.	Rura preizolowana prosta Dz114,3x3,6/225mm L=12m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	9
4.	Rura preizolowana prosta Dz76,1x2,9/160mm L=12m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	15
5.	Rura preizolowana prosta Dz60,3x2,9/140mm L=12m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	4
6.	Łuk preizolowany 90° Dz168,3x4,0/280mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	26
7.	Łuk preizolowany 80° Dz168,3x4,0/280mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
8.	Łuk preizolowany 90° Dz114,3x3,6/225mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	8
9.	Łuk preizolowany 90° Dz76,1x2,9/160mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	16
10.	Łuk preizolowany 90° Dz76,1x2,9/160mm R=2,5D różnoramienny L=1,50x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	4

11.	Łuk preizolowany 90° Dz60,3x2,9/140mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
12.	Łuk preizolowany 80° Dz60,3x2,9/140mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
13.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz323,9x5,6/500mm – Dz168,3x4,0/280mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym (uwaga : 4 przewody w rurze głównej)	szt.	2
14.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz168,3x4,0/280mm – Dz114,3x3,6/225mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	4
15.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz168,3x4,0/280mm – Dz76,1x2,9/160mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
16.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz168,3x4,0/280mm – Dz60,3x2,9/140mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	6
17.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz114,3x3,6/225mm – Dz76,1x2,9/160mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
18.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz76,1x2,9/160mm – Dz76,1x2,9/160mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
19.	Redukcja preizolowana Dz114,3x3,6/225mm – Dz76,1x2,9/160mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
20.	Zawór preizolowany odcinający Dz114,3x3,6/225mm z odpowietrzeniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN40 mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
21.	Zawór preizolowany odcinający Dz76,1x2,9/160mm z podwójnym odwodnieniem z zaworami kulowymi ze stali nierdzewnej DN32 mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
22.	Zawór preizolowany odcinający Dz76,1x2,9/160mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32 mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
23.	Zawór preizolowany odcinający Dz76,1x2,9/160mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	4
24.	Zawór preizolowany odcinający Dz60,3x2,9/140mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
25.	Kaptur ochronny z rury PVC 160mm z korkiem H=400mm	szt.	14

26.	Złącze zgrzewane elektrycznie płaszczowe D500 typ BandJoint z korkami wtapianymi	szt.	4
27.	Komponenty pianki dla złącza zgrzewanego elektrycznie D500	szt.	4
28.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D280 z korkami wtapianymi (z podwójnym uszczelnieniem klej+mastyka)	szt.	116
29.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D280	szt.	116
30.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D225 z korkami wtapianymi (z podwójnym uszczelnieniem klej+mastyka)	szt.	34
31.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D225	szt.	34
32.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D160 z korkami wtapianymi (z podwójnym uszczelnieniem klej+mastyka)	szt.	58
33.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D160	szt.	58
34.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D140 z korkami wtapianymi (z podwójnym uszczelnieniem klej+mastyka)	szt.	16
35.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D140	szt.	16
36.	Mufa końcowa D225mm + pianka PUR	szt.	2
37.	Mufa końcowa D140mm + pianka PUR	szt.	6
38.	Dennica stalowa Dz114,3x3,6mm PN25	szt.	2
39.	Dennica stalowa Dz60,3x2,9mm PN25	szt.	6
40.	Nasadka termokurczliwa D280/DN150	szt.	4
41.	Nasadka termokurczliwa D160/DN65	szt.	8
42.	Pierścień uszczelniający D280	szt.	8
43.	Pierścień uszczelniający D160	szt.	16
44.	Mata piankowa 2000x1000x40	szt.	70
45.	Złączki do alarmu (100szt.)	kpl.	3
46.	Taśma krepowa (50m)	szt.	12
47.	Podtrzymki przewodów (50szt.)	kpl.	19
48.	Taśma informacyjno-ostrzegawcza dla ciepłociągu (szeroka)	m	1050
49.	Kabel telemetryczny typ XzTKMDXpw 10x2x0,5 (30 MHz, 120 Ohm)	m	1200
50.	Taśma oznakowania dla kabla telemetrycznego (niebieska)	m	530
51.	Skrzynka przyłączowa telemetrii z wyposażeniem	kpl.	4
52.	Mufa kablowa termokurczliwa	kpl.	4
53.	Rura ochronna PE-HD Dz50x3,2mm	m	10
54.	Rura ochronna PVC Dz250mm	m	5
55.	Przejście szczelne typ WGC dla płaszczu rury D160mm	kpl.	8

56.	Przejście szczelne typ WGC dla płaszczu rury D50mm	kpl.	4
57.	Rura stalowa bez szwu Dz168,3x4,5mm	m	5
58.	Rura stalowa bez szwu Dz76,1x3,2mm	m	12
59.	Rura stalowa bez szwu Dz60,3x3,2mm	m	2
60.	Rura stalowa bez szwu Dz33,7x2,9mm	m	3
61.	Rura stalowa bez szwu Dz26,9x2,9mm	m	8
62.	Kolano stalowe bez szwu Dz76,13x3,2mm R=1,5D	szt.	16
63.	Zawór kulowy kołnierzowy (BROEN) DN150mm PN25 z przekładnią ręczną	szt.	2
64.	Zasuwa klinowa owalna kołnierzowa stalowna z trzpieniem wznoszonym DN50mm PN25 fig. 055 z pierścieniami ze stali nierdzewnej, klasa szczelności „A”	szt.	2
65.	Zawór zaporowy kołnierzowy DN25mm PN25 fig. 218 kl. szczelności „A” śruby dławicowe oczkowe ocynkowane	szt.	2
66.	Zawór zaporowy kołnierzowy DN20mm PN25 fig. 218 kl. szczelności „A” śruby dławicowe oczkowe ocynkowane	szt.	8
67.	Kołnierz stalowy szyjkowy DN150mm PN25	szt.	4
68.	Kołnierz stalowy szyjkowy DN50mm PN25	szt.	4
69.	Kołnierz stalowy szyjkowy DN25mm PN25	szt.	4
70.	Kołnierz stalowy szyjkowy DN20mm PN25	szt.	16
71.	Krąg żelbetowy Ø1200mm h=100cm	szt.	3
72.	Krąg żelbetowy Ø1000mm h=100cm	szt.	1
73.	Krąg żelbetowy Ø1000mm h=60cm	szt.	2
74.	Pierścień odciążający dla kręgu Ø1200mm typ PO-1500/250	szt.	3
75.	Pokrywa żelbetowa dla kręgu Ø1200mm z pierścieniem odciążającym z otworem pod właz Ø800mm typ PP-200/80	szt.	3
76.	Pokrywa żelbetowa dla kręgu Ø1000mm z otworem pod właz Ø600mm typ PP-120/60	szt.	3
77.	Właz żeliwny Ø800 mm typ DO-800 (klasa D-400)	szt.	3
78.	Właz żeliwny Ø600 mm typ DO-600 (klasa B-125)	szt.	3
79.	Otulina z pianki PUR gr. 70mm dla rury DN150mm	m	5
80.	Otulina z twardej wełny mineralnej gr. 30mm dla rury DN50mm	m	2
81.	Otulina z twardej wełny mineralnej gr. 30mm dla rury DN25mm	m	2



Bielsko-Biała, dnia 30.01.2025.

HATOSSY Iwona  
Upr. nr 267/2000 z dnia 17.06.2000.  
Nr członkowski izby zawodowej SLK/IS/7846/02

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny :

**„Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych  
2xDN150/280 – 50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami  
podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP 2”**

sporządzony w dniu : **30.01.2025.**

dla : **Przedsiębiorstwa Komunalnego „Therma” Spółka z o.o.  
43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Iwona Hatossy**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
Instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
nr ewid 267/2000

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

## WARUNKI TECHNICZNE Nr 008b/045/23

*dla budowy osiedlowej sieci ciepłowniczej  
do planowanego zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi  
w rejonie ul. Kreciej w Bielsku – Białej*

1. Dla zasilania w ciepło planowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ul. Kreciej należy wybudować:
  - osiedlową sieć ciepłowniczą 2 x DN150/280 mm – 2 x DN50/140 mm od istniejącej magistralnej, preizolowanej sieci ciepłowniczej 2 x DN300/500 mm zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulic (ul. Koziej/Kreciej) wg załącznika mapowego
  - przyłącza ciepłownicze zgodnie z Warunkami Przyłączenia Nr 042b/045/22; 043a/045/22; 044a/045/22; 045b/045/22.
2. Na rurociągach 2 x DN150/280 mm w pobliżu miejsca wpięcia do rurociągów magistralnych 2 x DN300/500 mm przewidzieć zabudowanie komory z armaturą sekcijną oraz armatury umożliwiającej grawitacyjny spust wody z rurociągów z wyprowadzeniem rur odwadniających do oddzielnej studzienki schładzającej.
3. Przy układaniu rurociągów zapewnić możliwość odpowietrzenia i odwodnienia rurociągów zachowując jednokierunkowy spadek oraz zabudowując odpowiednio armaturę spustową lub odpowietrzającą.
4. Wzdłuż rurociągów ułożyć kabel telekomunikacyjny typu XzTKMDXpw 10x2x0.5, 30MHz, 120 Ohm dla potrzeb telemetrii dla potrzeb telemetrii i połączyć z kablami istniejącymi (Wytyczne WiZ/01/15/01)
5. Wszystkie rurociągi muszą być wyposażone w system monitoringu zawilgocenia izolacji.
6. W przepustowości sieci uwzględniono również możliwość przyłączenia kolejnych budynków na działkach sąsiednich, przewidzianych zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę wielorodzinną. W związku z powyższym należy zaprojektować dodatkowy odcinek sieci ciepłowniczej preizolowanej 2 x DN150/280 mm i połączyć z siecią 2 x DN125/250 mm w rejonie ul. Muszlowej (dz. nr 3415/6) przewidzianą do realizacji w 2024 roku.
7. Nową sieć ciepłowniczą należy zaprojektować i wykonać na następujące parametry:
  - Temperatura zasilania 65 – 120°C
  - Temperatura powrotu 40 – 60°C
  - Rurociągi i armaturę na sieci zastosować na ciśnienie 2,5 MPa.
8. Projekt budowlany wraz z projektem technicznym przedmiotowej sieci ciepłowniczej musi być opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym w szczególności: Prawa Budowlanego, Prawa Energetycznego, Polskimi Normami, przepisami BHP i ppoż, wymaganiami producentów zastosowanych urządzeń i materiałów oraz w oparciu o wymagania P.K. „Therma” Sp. z o.o. zawarte w dokumentach:
  - Zapewnienie czystości w sieciach ciepłych podczas wykonywania robót (Instrukcja I/05/20/01),
  - Wytyczne techniczno-eksploatacyjne projektowania i realizacji sieci dla systemu ciepłowniczego Bielska-Białej (WiZ/02/16/01),
  - Wytyczne dla wykonawców sieci preizolowanych dotyczące impulsowego systemu alarmowego (WiZ/02/15/01),
  - Wytyczne stosowania armatury zaporowej na sieciach ciepłowniczych wodnych wysoko i niskoparametrowych (WiZ/03/15/01),
  - Wytyczne prowadzenia i odbioru robót na sieciach ciepłowniczych nowobudowanych, przebudowywanych lub remontowanych (WiZ/09/15/01),
  - Wytyczne dla geodetów przy sporządzaniu powykonawczej dokumentacji sieci ciepłych i aktualizacji mapy pod projekt ciepłociągu – wykonywanych dla P.K. „Therma” Sp. z o.o. (WiZ/06/15/01),
  - Wytyczne układania kabli telemetrycznych w tym wykonania muf oraz montażu skrzynek telemetrycznych w wymiennikowniach (WiZ/01/15/01).

*Termin ważności niniejszych warunków technicznych wynosi 2 lata.*

Kierownik Działu Programowania  
i Rozwoju Ciepłownictwa

Mirosław Spasarezyk

## WARUNKI TECHNICZNE

Nr 20/045/24

*dla budowy komory ciepłowniczej przy ul. Kreciej w Bielsku-Białej*

1. Komorę należy wybudować zgodnie z aktualnymi wytycznymi techniczno-eksploatacyjnymi projektowania i realizacji sieci dla systemu ciepłowniczego Bielska-Białej.
2. Sieć należy zaprojektować i wykonać na następujące parametry:
  - Temperatura zasilania **65 – 130°C**.
  - Temperatura powrotu **40 – 80°C**.
  - Rurociągi i armaturę zastosować na ciśnienie **2,5 MPa**.
3. Na nowych rurociągach preizolowanych 2 x DN150/280 mm zastosować:
  - Zawory kulowe kołnierzone 2 x DN150 firmy Broen z przekładnią ręczną.
  - Śruby o podwyższonej wytrzymałości co najmniej kl. 8,8 a materiał uszczelki powinien być co najmniej AF 300 lub odpowiednik.
4. W komorze zabudować odpowietrzenia DN 25 klasa szczelności A fig 218, PN40, śruby dławicowe oczkowe ocynk.
5. Od strony osiedla umieścić zasuwę spustową kołnierзовą 2 x DN50 z pierścieniami ze stali nierdzewnej fig.055, klasa szczelności A z trzpieniem wznoszącym, śruby dławicowe oczkowe ocynk. umożliwiające spust wody od strony projektowanego osiedla.
6. Armatura zabudowana na sieci wysokich parametrów bezwzględnie podlega dodatkowo próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,7 MPa.
7. Armaturę na sieci zastosować zgodnie z „Wytycznymi stosowania armatury zaporowej na sieciach ciepłowniczych wodnych wysoko- i niskoparametrowych.
8. Kabel telemetryczny w komorze ułożyć w uchwytach wzdłuż ściany komory. Kabel telemetryczny ułożyć i połączyć zgodnie z „Wytycznymi układania kabli telemetrycznych wraz z wykonaniem muf” P.K. „Therma” Sp. z o.o. Mufownie kabli wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem P.K. „Therma”.
9. Izolacje rurociągów i armatury wykonać zgodnie z wytycznymi.
10. W komorze zabudować drabinki wykonane ze stali o średnicy min. 22 mm, ocynkowanej ogniowo.
11. Odwodnienie komory powinno być podłączone poprzez studnie schładzającą do kanalizacji.

*Termin ważności niniejszych warunków technicznych wynosi 2 lata.*

Kierownik Działu Programowania  
i Rozwoju Ciepłownictwa  
Miroslaw Stojarczyk

PREZYDENT MIASTA  
BIELSKA-BIAŁEJ

**Odpis protokołu z narady koordynacyjnej**

**przeprowadzonej przez Prezydenta Miasta Bielska-Białej sposobem elektronicznym**

Zgodnie z art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, uwzględniając mapy na których sporządzono dokumenty zawierające propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz uzgodnienia jednostek branżowych przeprowadzono naradę koordynacyjną w siedzibie Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bielsku-Białej  
w terminie od 2024-08-07 do 2024-08-12

**Znak sprawy:** GK.6630.333.2024

**Wnioskodawca:** Przedsiębiorstwo Komunalne "THERMA" Spółka z o.o. w Bielsku-Białej,  
ul. Michała Grażyńskiego 108, 43-300 BIELSKO-BIAŁA

**Opis przedmiotu narady:**

Lokalizacja: dz. 180/97, 221/18, 4138/6, 4138/7, 4138/8, 4138/10 - obręb Stare Bielsko  
Rodzaj i funkcja przewodu: GK.6630.333.2024.APN - Sieć ciepła w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-65/160 mm wraz z komorą ciepłowniczą K-1 z przyłączami ciepłowniczymi 2xDN65/160-50/140 mm oraz przyłączem kanalizacyjnym DN150mm (odwodnienie komory ciepłowniczej K-1) przy ul. Kreciej (dz. 180/97, 221/18, 4138/6, 4138/7, 4138/8, 4138/10 - obręb Stare Bielsko)

**Informacje uzupełniające:**

Sieć ciepła w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-65/160 mm wraz z komorą ciepłowniczą K-1 z przyłączami ciepłowniczymi 2xDN65/160-50/140 mm oraz przyłączem kanalizacyjnym DN150mm (odwodnienie komory ciepłowniczej K-1) przy ul. Kreciej (dz. 180/97, 221/18, 4138/6, 4138/7, 4138/8, 4138/10 - obręb Stare Bielsko)

**Przewodniczący narady koordynacyjnej:** Anna Petryk-Nackiewicz - główny specjalista

**Protokolant:** Anna Petryk-Nackiewicz

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi
1.	AQUA S.A. w Bielsku-Białej Małgorzata Wawrzuta-Kiczmer	pozytywne z uwagami Uzgodniono zgodnie z pismem TIT/UL/01130/2024 z dnia 25.07.2024r.
2.	KOLNET Sp. z o.o.	Brak stanowiska z powodu nieobecności na naradzie Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3.	M3.NET Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Szymon Papierkowski	nie dotyczy Nie dotyczy

4.	Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej Patryk Owcarz	nie dotyczy Nie dotyczy
5.	Multi-NET Infrastruktura Sp.z o.o.	Brak stanowiska z powodu nieobecności na naradzie Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6.	Netia S.A. Tadeusz Banaś	pozytywne z uwagami Uzgadnia się zgodnie z pismem Netii nr NTTG-508-3663/24 z dnia 03.07.2024 r.
7.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach	Brak stanowiska z powodu nieobecności na naradzie Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8.	Orange Polska S.A.	Brak stanowiska z powodu nieobecności na naradzie Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
9.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze Benedykt Gwóźdź	pozytywne bez uwag Brak uwag
10.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze, ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze - O/Bielsko-Biała Karina Kuwik	pozytywne z uwagami Uzgadnia się z następującymi uwagami: - W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci ciepłowniczej z siecią gazową n/c należy zachować odległość pionową nie mniejszą niż 0,2m. - Miejsca skrzyżowań projektowanej sieci ciepłowniczej z naszymi urządzeniami należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami. - Kąt skrzyżowania projektowanej sieci ciepłowniczej z siecią gazową n/c powinien być zbliżony do 90°, ale nie mniejszy niż 60°. - W przebiegu równoległym projektowanej sieci ciepłowniczej z siecią gazową n/c wybudowaną przed dniem 12 grudnia 2001 r. należy zachować odległość poziomą zgodnie z Dz.U. 2013 poz. 640 zał. nr 2 Tabela 2 oraz min. 0,5 m z siecią gazową n/c wybudowaną po tym okresie. - W przypadku niezachowania normatywnych odległości od gazociągów oraz innych zmian mających wpływ na eksploatację i bezpieczeństwo sieci gazowej, należy wystąpić o wydanie stosownych warunków technicznych przebudowy sieci gazowej. Przebudowa gazociągu winna być wykonana staraniem i na koszt Inwestora. - Wszelkie prace w rejonie sieci gazowej n/c prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem przedstawiciela PSG. - Nie lokalizować w pasie eksploatacyjnym gazociągu sprzętu i materiałów budowlanych (1,0 m po 0,5 m w każdą stronę od osi gazociągu n/c). - Należy zapewnić dostęp do kontroli i prac

		<p>eksploatacyjnych dla sieci gazowej n/c.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posadowienie sieci gazowej n/c określić poprzez wykonanie przekopów kontrolnych w obecności naszego przedstawiciela.</li> <li>- Przed zasypaniem odkrytej sieci gazowej n/c należy uzyskać opinię od naszego przedstawiciela.</li> <li>- W przypadku uszkodzenia sieci gazowej n/c wykonawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii oraz poniesionych strat paliwa gazowego.</li> <li>- W terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót w pobliżu sieci gazowej n/c Inwestor winien zwrócić się z pismem w sprawie prowadzenia nadzoru branżowego do Gazowni w Bielsku-Białej.</li> </ul>
11.	Przedsiębiorstwo AJC S.C. Adam Ozga, Jarosław Kubala  Jarosław Kubala	<p>nie dotyczy</p> <p>_____</p> <p>Nie dotyczy</p>
12.	Przedsiębiorstwo Komunalne „THERMA” Sp. z o.o.  Andrzej Ziober	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Brak uwag</p>
13.	Straż Miejska w Bielsku-Białej  Grzegorz Marek	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Brak uwag</p>
14.	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, Wydział Telekomunikacji i Sieci OT  Mariusz Zawada	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Brak uwag</p>
15.	Tauron Dystrybucja S.A. z siedzibą w Krakowie, Oddział w Bielsku-Białej  Sławomir Budyn	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>_____</p> <p>Uzgodniono jak na warunkach podanych w piśmie/ uzgodnieniu nr TD/OBB/OMD/UB/SB/2369/2024</p>
16.	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego – Śląska Regionalna Sieć Szkieletowa  Jarosław Krzemiński	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Brak uwag</p>
17.	Wydział Gospodarki Miejskiej - Urząd Miejski w Bielsku-Białej  Jarosław Modrzakowski	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Brak uwag</p>
18.	Wydział Informatyki Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej – Miejska Sieć Szerokopasmowa  Marek Czurczak	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>_____</p> <p>Należy wystąpić do Wydziału Informatyki Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej o wydanie warunków posadowienia sieci i prowadzenia robót.</p>
Wójt/burmistrz/prezydent miasta według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi
19.	Wydział Geodezji i Kartografii - Urząd Miejski w Bielsku-Białej  Anna Petryk-Nackiewicz	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>_____</p> <p>Znaki geodezyjne podlegają ochronie na podstawie ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t. Dz. U. z 2023 r. poz. 1752) w razie ich uszkodzenia lub</p>

		zniszczenia koszty wznowienia ponosi inwestor (Informacje dodatkowe).
20.	Wydział Ochrony Środowiska i Energii - Urząd Miejski w Bielsku-Białej  Jadwiga Pawlicka	pozytywne z uwagami  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. W procesie planowania i realizacji inwestycji na gruntach będących własnością gminy należy postępować zgodnie z Zarządzeniem nr ON.0050.728.2019.OS Prezydenta Miasta Bielska-Białej z 21 października 2019 r. (zmienionym Zarządzeniem nr ON.0050.1127.2020.OSE z dnia 8 czerwca 2020 roku) w sprawie ochrony drzew na terenie miasta Bielska-Białej oraz z wytycznymi zawartymi w Kartach informacyjnych do standardów ochrony drzew w procesach inwestycyjnych Bielska-Białej. Budowa i funkcjonowanie kanalizacji deszczowej nie może powodować zmiany stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich.
21.	Wydział Urbanistyki i Architektury - Urząd Miejski w Bielsku-Białej	Brak stanowiska z powodu nieobecności na naradzie  Należycie 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
22.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Katowicach, ul. Plac Grunwaldzki 8-10, 40-127 Katowice	Brak stanowiska z powodu nieobecności na naradzie  Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
23.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Bielska-Białej  Maria Przybyła	pozytywne bez uwag  Brak uwag
24.	Rejonowy Związek Spółek Wodnych dla Konserwacji i Eksploatacji Urządzeń Melioracyjnych w Bielsku-Białej  Dorota Górna	pozytywne bez uwag  Brak uwag

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

- nie złożono\*,
- złożone\*.

\*niewłaściwe skreślić

**Integralną częścią protokołu jest plan sytuacyjny z naniesioną trasą projektowanych sieci, zatwierdzony podpisem przewodniczącego narady koordynacyjnej.**

**Mimo poprawnego zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele branż wyszczególnionych w powyższej tabeli pod Lp: 2, 5, 7, 8, 21, 22.**

**Uwagi i zalecenia :**

- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych - nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- Po zrealizowaniu, a przed zasypaniem uzbrojenia, należy zgłosić do uprawnionej jednostki wykonawstwa geodezyjnego wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.
- Załącznik do niniejszego protokołu stanowi część graficzna.
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami bhp.
- Zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji.
- Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej (art. 28b ust.10 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne).

Z ur. PRZYDENTA MIASTA  
mgr inż. Anna Petryk-Nackiewicz  
Główny Specjalista  
w Wydziale Geodezji i Kartografii

Z ur. PRZYDENTA MIASTA  
mgr inż. Anna Petryk-Nackiewicz  
Główny Specjalista  
w Wydziale Geodezji i Kartografii

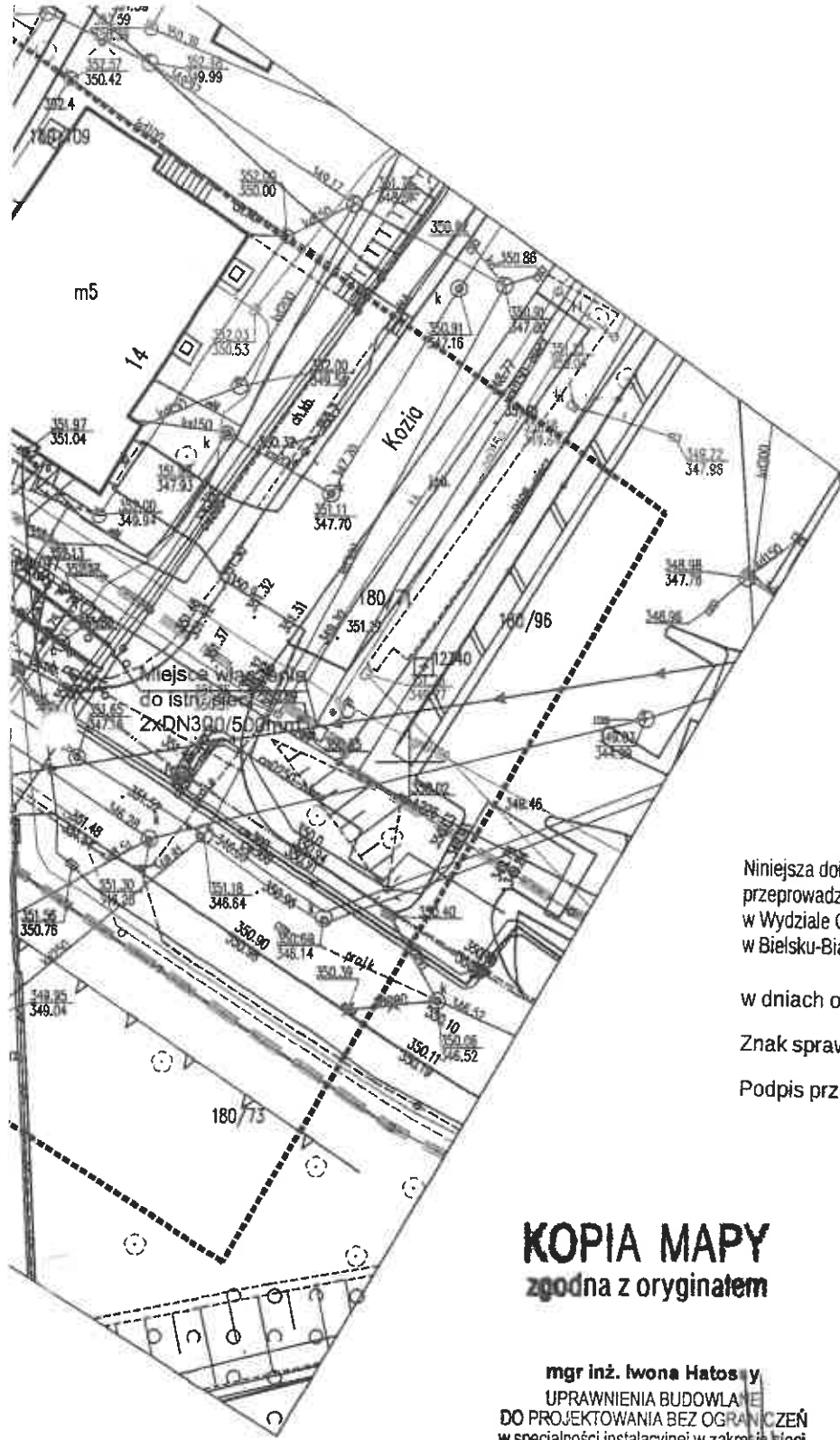
.....  
Podpis protokolanta

.....  
Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej

**Informacje dodatkowe:**

1. Zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Właściciele, na których gruncie znajdują się punkty osnowy obowiązani są do niedokonywania czynności powodujących ich zniszczenie, przesunięcie lub uszkodzenie oraz do niezwłocznego powiadomienia Starosty o ich zniszczeniu, przemieszczeniu lub uszkodzeniu. Art. 48 ust. 3 ww. ustawy przewiduje karę grzywny dla osób, które wbrew art. 15 niszczą, uszkadzają lub przemieszczają punkty osnowy lub nie zawiadamiają Starosty o zniszczeniu, przemieszczeniu lub uszkodzeniu tych punktów.
2. Zniszczone, uszkodzone lub przesunięte w trakcie prac inwestycyjnych punkty osnowy należy odtworzyć w tym samym miejscu oraz pomierzyć i wyrównać zgodnie z zasadami opisanymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (dalej: rozp. w sprawie osnów). W przypadku braku możliwości odtworzenia zniszczonego znaku należy sporządzić projekt techniczny osnowy, o którym mowa w rozp. w sprawie osnów i przedłożyć w formie operatu technicznego do tutejszego organu celem przyjęcia go do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Po przyjęciu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego wyników prac związanych z projektem technicznym osnowy, punkty osnowy należy wynieść w terenie, pomierzyć i wyrównać zgodnie z zasadami opisanymi w rozp. w sprawie osnów.
3. Wyniki prac związanych z odtworzeniem lub projektem technicznym i wyniesieniem punktów należy skompletować w formie operatu technicznego, zgodnie z zasadami opisanymi w rozp. w sprawie osnów oraz w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r., zmienionym rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 7 lipca 2021 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
4. Stabilizację punktów należy wykonać zgodnie z rozp. w sprawie osnów, po wcześniejszym, pisemnym uzgodnieniu z tutejszym organem. Ewentualną nową numerację punktów należy uzgodnić pisemnie z tutejszym organem. Dla nowych punktów należy przekazać władającym gruntem, na którym umieszczony został znak, zawiadomienie stanowiące załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Prace związane z odtworzeniem zniszczonych znaków lub stabilizacją nowych powinny być zakończone równocześnie z końcem projektowanej inwestycji.





Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Wydziale Geodezji i Kartografii, Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej, ul. Romana Dmowskiego 6.

w dniach od 4.08.2024r. do 12.08.2024r.

Znak sprawy: GK.6630.333.2024.APN

Podpis przewodniczącego narady **Z up. PRZEWODNICĄCY**  
 mgr inż. Artur Petryk-Prądziński  
 Główny Specjalista  
 w Wydziale Geodezji i Kartografii

**KOPIA MAPY**  
 zgodna z oryginałem

mgr inż. Iwona Hatossy  
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń wodociagowych i kanałacyjnych,  
 ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
 nr ewid 267/2000

P R O J E K T B U D O W L A N Y					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>I.Hatossy</i>	Data 30.07.2024.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>I.Hatossy</i>	Data 30.07.2024.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul.Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP 2.					
Skala 1 : 500	PLAN SYTUACYJNY				Rys. nr 01

mm

owania)

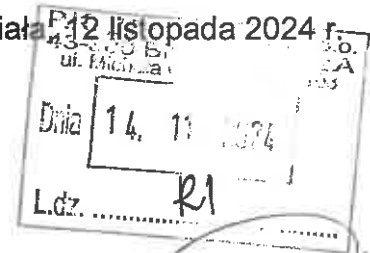


Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej

Nr spr.: ADD.4402.664.2024.MF

Nr dok.: 19108.2024

Bielsko-Biała, 12 listopada 2024 r.



**Przedsiębiorstwo Komunalne  
„THERMA” Sp. z o. o.**  
ul. Michała Grażyńskiego 108  
43-300 Bielsko-Biała

*Uzgodnienie lokalizacji sieci ciepłej w rejonie ul. Muszłowej w Bielsku-Białej.*

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.10.2024 r. znak RI/0406/2024/ŚJ - Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej informuje, że uzgadnia lokalizację sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280mm w obszarze dz. nr 4138/12 obręb Stare Bielsko na poniższych warunkach:

1. Lokalizacja wyżej wymienionej infrastruktury może nastąpić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu załączonym do wniosku Strony. Opieczetowany załącznik mapowy stanowi integralną część niniejszego uzgodnienia.
2. Sieć wykonać metodą wykopu otwartego.
3. Głębokość ułożenia sieci winna uwzględniać istniejącą oraz projektowaną infrastrukturę techniczną.
3. Zabudowę sieci należy wykonać w koordynacji z realizacją inwestycji drogowej objętej decyzją nr 2/2024 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn. „Budowa i rozbudowa ulicy Sarni Stok i ulicy Muszłowej w Bielsku-Białej”, którą na mocy umowy nr 15/2022 zawartej z Miastem Bielsko-Biała w dniu 13.12.2022 r. (na podstawie art. 16 ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych) realizuje spółka MURAPOL REAL ESTATE S. A.
4. Naruszony teren dz. 4138/12 przywrócić do stanu pierwotnego. Dodatkowo na odcinku od końca jezdni o nawierzchni asfaltowej (budowanej drogi przez spółkę Murapol) do końca dz. 4138/12 zabudować płyty betonowe, celem kontynuacji odtworzenia terenu po zabudowie ciepłociągu, wskazanego w warunkach pisma MZD w B-B z 12.02.2024 r., oznaczonego znakiem: nr spr.: ADD.4402.762.2023.PO; nr dok.: 2567.2024.
5. Całość robót związanych z wykonaniem przedmiotu uzgodnienia należy wykonać kosztem i staraniem Strony.
6. Podczas robót zapewnić bezpieczne dojście oraz dojazd do sąsiednich nieruchomości gruntowych.

Miejski Zarząd Dróg w Bielsku-Białej  
ul. Michała Grażyńskiego 10, 43-300 Bielsko-Biała  
[www.mzd.bielsko.pl](http://www.mzd.bielsko.pl)

☎ tel. 33 472 60 10  
☎ fax 33 472 60 20  
✉ sekretariat@mzd.bielsko.pl

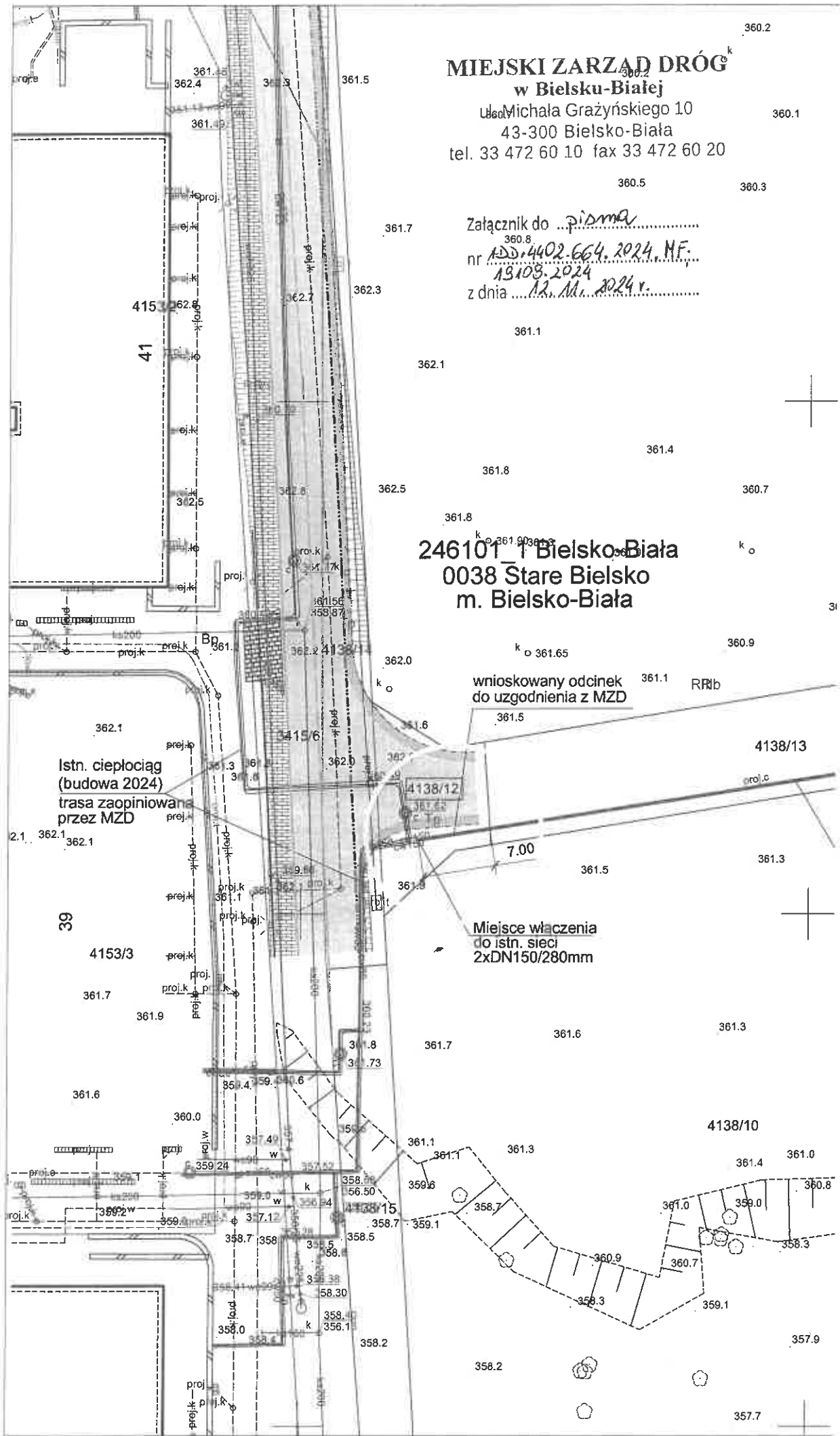
7. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia urządzenia lub obiektu, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
8. Niniejsze uzgodnienie nie jest równoznaczne z prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu ustawy Prawo budowlane, art. 32 ust. 4 pkt 2.

**Uzgodnienie ważne 2 lata.**

DYREKTOR  
*Chm*  
inż. Patryk Owcarz

Otrzymują:

1. Adresat
2. MZD.ADD a/a



# MIEJSKI ZARZĄD DRÓG<sup>k</sup>

w Bielsku-Białej

ul. Michała Grażyńskiego 10  
43-300 Bielsko-Biała  
tel. 33 472 60 10 fax 33 472 60 20

Załącznik do ...pidma  
nr ADD.4402.664.2024.MF.  
13108.2024  
z dnia 12.11.2024 r.

246101<sup>k</sup> Bielsko-Biała  
0038 Stare Bielsko  
m. Bielsko-Biała

wnioskowany odcinek  
do uzgodnienia z MZD

Miejsce włączenia  
do istn. sieci  
2xDN150/280mm

Istn. ciepłociąg  
(budowa 2024)  
trasa zaopiniowana  
przez MZD

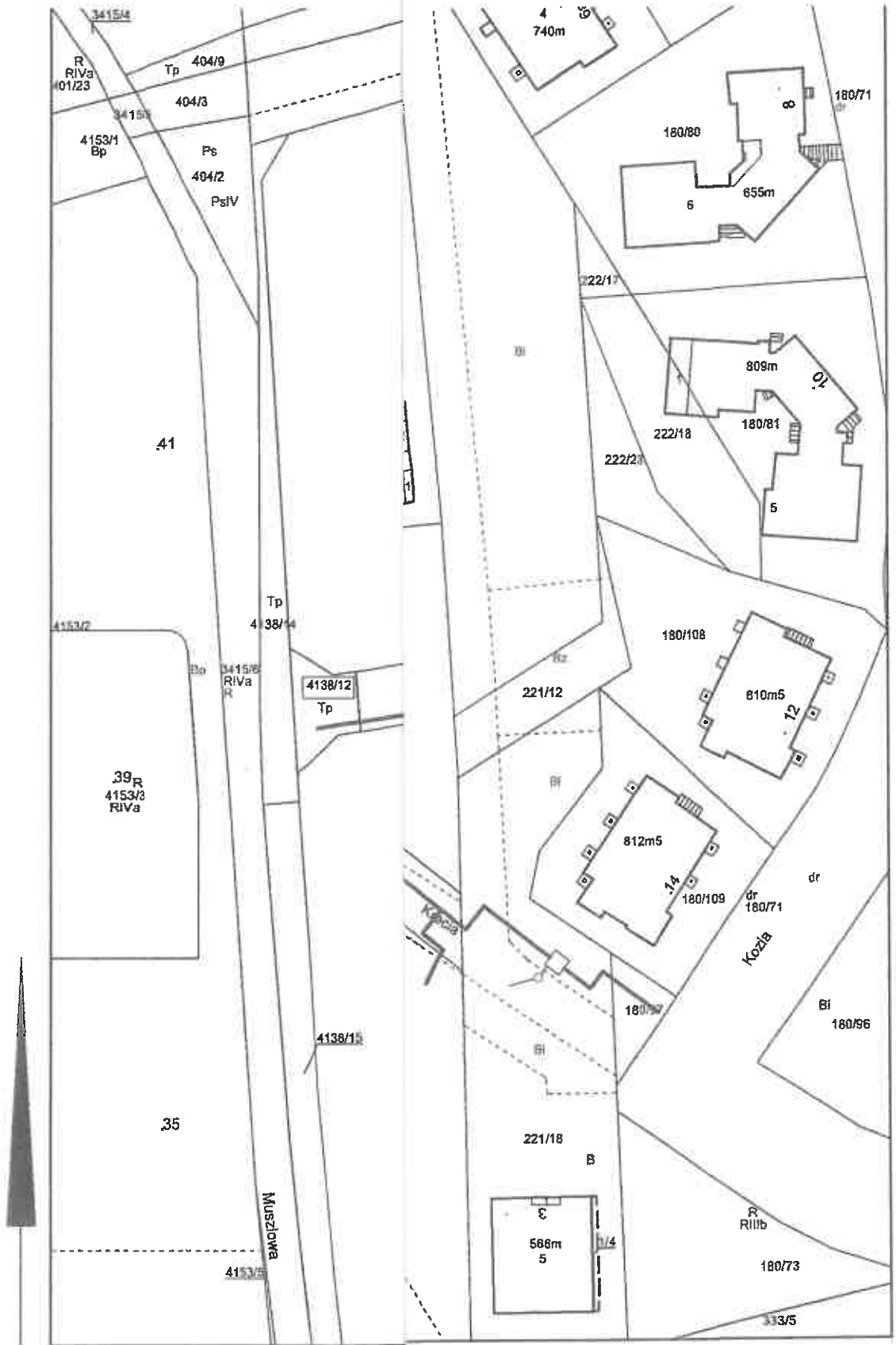
39

4153/3

4138/12

4138/13

4138/10



— — — — — cieć ciepła preizolowana

Dane ewidencyjne przedstawionych przedmiotów określone zostały w oparciu o mapy katastralnej w skali ok. 1:840 r. Nie są one dokładne. Nie są one obecnie stand.

Władzającego Gminy	Prezydent Miasta Bielska-Białej
Przebiegu	P 3463. 2014. 238
Przebiegu	MAPA EWIDENCYJNA
Przebiegu	2024 - 10 - 04
Przebiegu	PREZIDENTA MIASTA

Kancelaria Brzóska  
Inspektor  
w Wydziale Geodezji i Kartografii

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała

Adres do korespondencji  
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała

Obsługa klientów  
Elektronicznie: [tauron-dystrybucja.pl/formularz](http://tauron-dystrybucja.pl/formularz)  
Telefonicznie: nr +48 32 606 0 616

P.K. THERMA SP. Z O.O.  
43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Michała Grażyńskiego 108

Data 24. 06. 2024

L.Cz. [signature]



Bielsko-Biała, 2024-06-19

Nr wątku TD24-06-0208707-03  
TD/OBB/OMD/UB/SB/2369/2024  
Barkod 1048309456

1047802578



P. K. Therma Sp. z o. o.  
Ul. M. Grażyńskiego 108  
43-300 Bielsko-Biała

Dotyczy: uzgodnienia budowy sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej.

Odpowiadając na wniosek, data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 14-06-2024r. informujemy, że na załączonej mapie naniesiono orientacyjnie przebieg linii kablowej Sn i nN oraz linii napowietrznej WN 110 kV własności TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z projektowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejścia w rurze osłonowej przepustu wychodzącego 0,5m poza oś obiektu liniowego zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Dokładne położenie naniesionych linii kablowych nN w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego zachowując szczególne środki ostrożności.

Przy prowadzeniu prac w pobliżu urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region SN i nN Bielsko Biała ul. Filarowa 18.

Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane z zachowaniem szczególnych środków ostrożności przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Przed zasypaniem wykopu, podczas realizacji prac w pobliżu urządzeń energetycznych każdorazowo należy spisać protokół z odbioru robót zanikowych w obecności pracownika TAURON Dystrybucja S.A.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznej WN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region RWN Bielsko-Biała ul. Filarowa 18. Prace w pobliżu urządzeń energetycznych powinny być wykonywane przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prowadzenie prac przy budowie i eksploatacji obiektów wymaga spełnienia warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.).

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami przy zachowaniu odległości pionowych i poziomych.

Szczegóły wynikłe w czasie wykonywania robót a nieokreślone w piśmie należy zgłosić i spisać w formie notatki.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: mapa szt. 1

Kopia: OMD/PP

Z poważaniem

**TAURON** Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku Białej  
Kierownik Wydziału Dokumentacji

Sławomir Łudyn

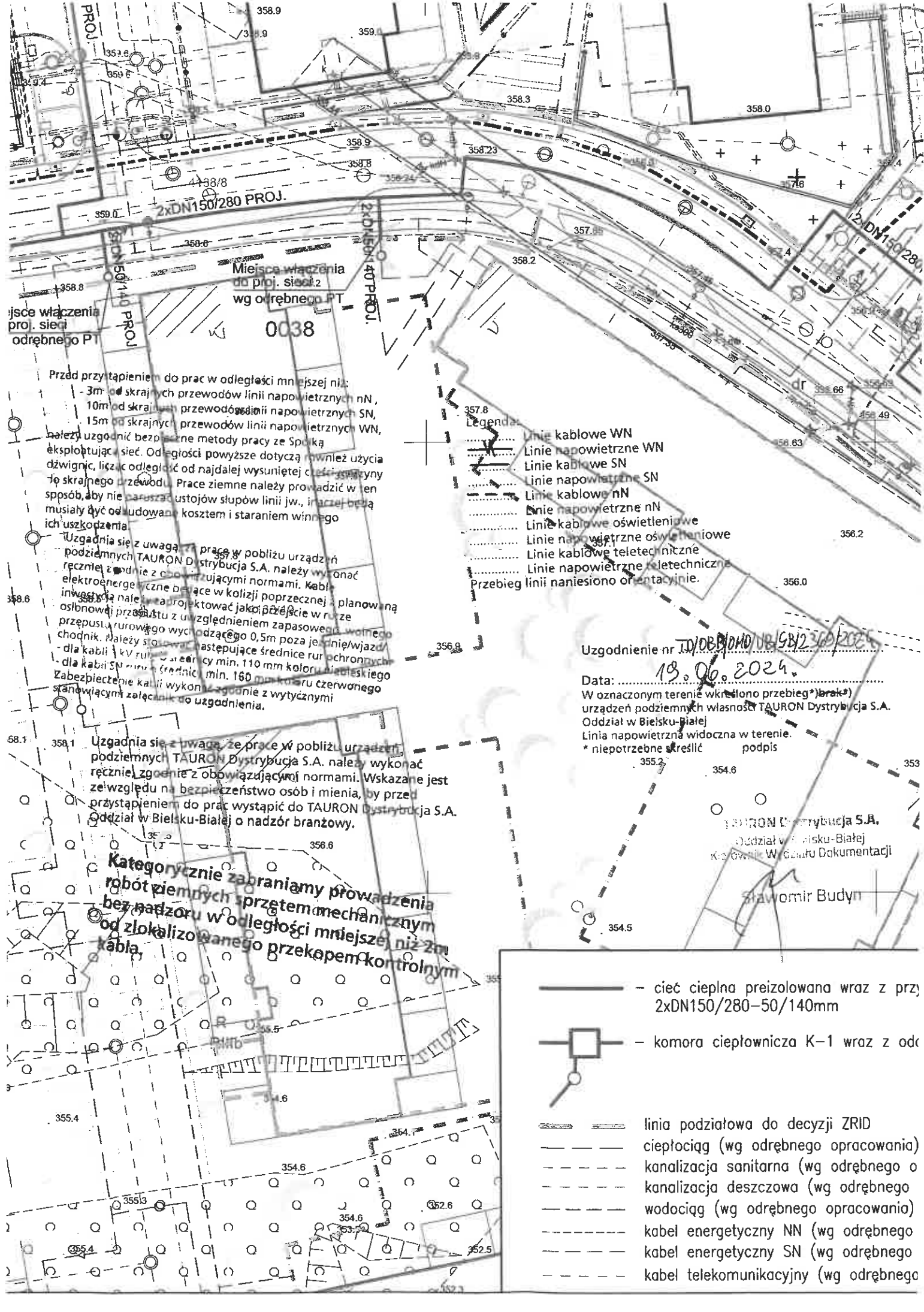
**WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI**  
**(dotyczy Uzgodnienia branżowego nr TD/OBB/OMD/UB/SB/2369/2024)**

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Przed przystąpieniem do prac w pobliżu czynnych urządzeń TD S.A. należy z odpowiednim wyprzedzeniem, uzyskać zgodę na wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych poprzez złożenie wniosku ZUD-CUP dostępnego na stronie internetowej TD S.A.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Oddziału w Bielsku-Białej, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Wszelkie koszty wynikające z ww. prac (np. nadzoru, wyłączeń, dopuszczeń, identyfikacji kabli, najmu agregatów prądotwórczych) pokrywa Wnioskodawca.
7. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje (uprawnienia SEP), zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
8. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych, w przypadku zmiany niwelety gruntu należy przewidzieć przełożenie urządzeń na normatywne głębokości. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
Kierownik Wydziału Dokumentacji

Sławomir Budyn





Miejsce włączenia  
proj. sieci  
odrębnego PT

Miejsca włączenia  
do proj. sieci 2  
wg odrębnego PT  
0038

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:  
- 3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,  
- 10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,  
- 15m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,  
należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką  
eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia  
dźwigni, licząc odległość od najdalej wysuniętej części  
tego skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten  
sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą  
musiały być odtworzone kosztem i staraniem winnego  
ich uszkodzenia.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń  
podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać  
ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable  
elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną  
inwestycją należy zaprojektować jako przebieg w rurze  
osłonowej przystępu do uwzględnienia zapasowego  
przepustu rurociągu wychodzącego 0,5m poza jeden wjazd/  
chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych  
- dla kabli 10 kV rury średnicą min. 160 mm koloru czerwonego  
- dla kabli SN rury średnicą min. 160 mm koloru czerwonego  
Zabezpieczenie kabli wykonuje zgodnie z wytycznymi  
stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń  
podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać  
ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest  
ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed  
przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej o nadzór branżowy.

**Kategorycznie zabraniamy prowadzenia  
robót ziemnych sprzętem prowadzenia  
bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m  
od zlokalizowanego przekopem kontrolnym  
kabela.**

Legenda:

- Linie kablowe WN
- Linie napowietrzne WN
- Linie kablowe SN
- Linie napowietrzne SN
- Linie kablowe nN
- Linie napowietrzne nN
- Linie kablowe oświetleniowe
- Linie napowietrzne oświetleniowe
- Linie kablowe teletechniczne
- Linie napowietrzne teletechniczne
- Przebieg linii naniesiono orientacyjnie.

Uzgodnienie nr TD/DB/DMO/UB/98/2360/2024

Data: 18.06.2024  
W oznaczonym terenie wskazano przebieg\*) brak\*)  
urządzeń podziemnych własności TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
Linia napowietrzna widoczna w terenie.  
\* niepotrzebne skreślić podpis

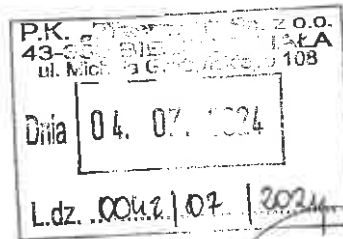
TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
Kabinet Wzrostu Dokumentacji

Sławomir Budyn

- cieć cieplna preizolowana wraz z przy  
2xDN150/280-50/140mm
- komora ciepłownicza K-1 wraz z od
- linia podziałowa do decyzji ZRID
- ciepłociąg (wg odrębnego opracowania)
- kanalizacja sanitarna (wg odrębnego o
- kanalizacja deszczowa (wg odrębnego
- wodociąg (wg odrębnego opracowania)
- kabel energetyczny NN (wg odrębnego
- kabel energetyczny SN (wg odrębnego
- kabel telekomunikacyjny (wg odrębnego

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze  
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze  
tel. 32 398 50 00, faks 32 271 78 01

**Gazownia w Bielsku-Białej**  
ul. Grażyńskiego 3, 43-300 Bielsko-Biała  
tel. 22 444 33 33  
gazownia.bielsko.biala@psgaz.pl



**Przedsiębiorstwo  
Komunalne „THERMA”**  
ul. M. Grażyńskiego 108  
43-300 Bielsko-Biała

Wasz znak: RI/0244/2024/WM  
Nasz znak: PSGZA.0155.763.1135.24

Bielsko-Biała, 28.06.2024

Dot.: uzgodnienia trasy projektowanej osiedlowej sieci ciepłej do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w Bielsku-Białej w rejonie ul. Kreciej.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo z dnia 10.06.2024 r. (data wpływu 17.06.2024 r.) w ww. sprawie informujemy, że na załączonym planie, w zakresie opracowania, naniesiono orientacyjnie przebieg czynnej sieci gazowej niskiego ciśnienia Dz160 PE (rehabilitacja sieci gazowej – zadanie w trakcie realizacji) oraz DN200 stal.

Przy pracach projektowych i wykonawczych w obrębie naszych urządzeń, należy uwzględnić przepisy wynikające z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 4 czerwca 2013 r. poz. 640).

Przedstawiony projekt zagospodarowania terenu uzgadniamy z następującymi uwagami:

- W terminie min. 14 dni przed przystąpieniem do robót w pobliżu ww. sieci gazowej Dz160 PE należy potwierdzić trasę rehabilitowanej sieci gazowej.
- W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci z ww. siecią gazową należy zachować odległość pionową nie mniejszą niż 0,2 m.
- Miejsca skrzyżowań projektowanej sieci z naszymi urządzeniami należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Kąt skrzyżowania projektowanej sieci z ww. siecią gazową powinien być zbliżony do 90°, ale nie mniejszy niż 60°.
- Każdą zmianę w stosunku do przedstawionego projektu należy ponownie uzgodnić z PSG.
- Wszelkie prace w rejonie sieci gazowej prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem przedstawiciela PSG.
- Posadowienie sieci gazowej określić poprzez wykonanie przekopów kontrolnych w obecności naszego przedstawiciela.

- Przed zasypaniem odkrytej sieci gazowej należy uzyskać opinię od naszego przedstawiciela.
- Nie lokalizować w pasie eksploatacyjnym gazociągu sprzętu i materiałów budowlanych (1,0 m po 0,5 m w każdą stronę od osi sieci gazowej niskiego ciśnienia).
- Należy zapewnić dostęp do kontroli i prac eksploatacyjnych dla ww. sieci gazowej.
- W przypadku uszkodzenia sieci gazowej wykonawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii oraz poniesionych strat paliwa gazowego.
- W przypadku niezachowania normatywnych odległości od gazociągów oraz innych zmian mających wpływ na eksploatację i bezpieczeństwo sieci gazowej, należy wystąpić o wydanie stosownych warunków technicznych przebudowy sieci gazowej. Przebudowa gazociągu winna być wykonana staraniem i na koszt Inwestora.

W terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót w pobliżu ww. sieci gazowej Inwestor winien zwrócić się z pismem w sprawie prowadzenia nadzoru branżowego do Gazowni w Bielsku-Białej.

W tym celu pismo w wersji papierowej należy przesać do Gazowni na adres: ul. Michała Grażyńskiego 3, 43-300 Bielsko-Biała. W piśmie należy powołać się na powyższe uzgodnienie, podając jego datę i znak, a także wskazać czego ma dotyczyć nadzór, gdzie oraz w jakim terminie ma być prowadzony, wraz z danymi do kontaktu oraz do wystawienia faktury (m.in. nr NIP/PESEL).

Dodatkowo w celu usprawnienia przebiegu sprawy skan pisma należy przesać na adres e-mail: [gazownia.bielsko.biala@psgaz.pl](mailto:gazownia.bielsko.biala@psgaz.pl).

Nadzór wykonywany jest odpłatnie.

**Uzgodnienie ważne jest przez okres 2 lat od daty wystawienia niniejszego pisma.**

Fakturę za rozeznanie sprawy prześlemy w terminie późniejszym.

Z poważaniem,

  
KIEROWNIK  
Gazownia w Bielsku - Białej  
**Aleksander Smusz**

Załączniki:

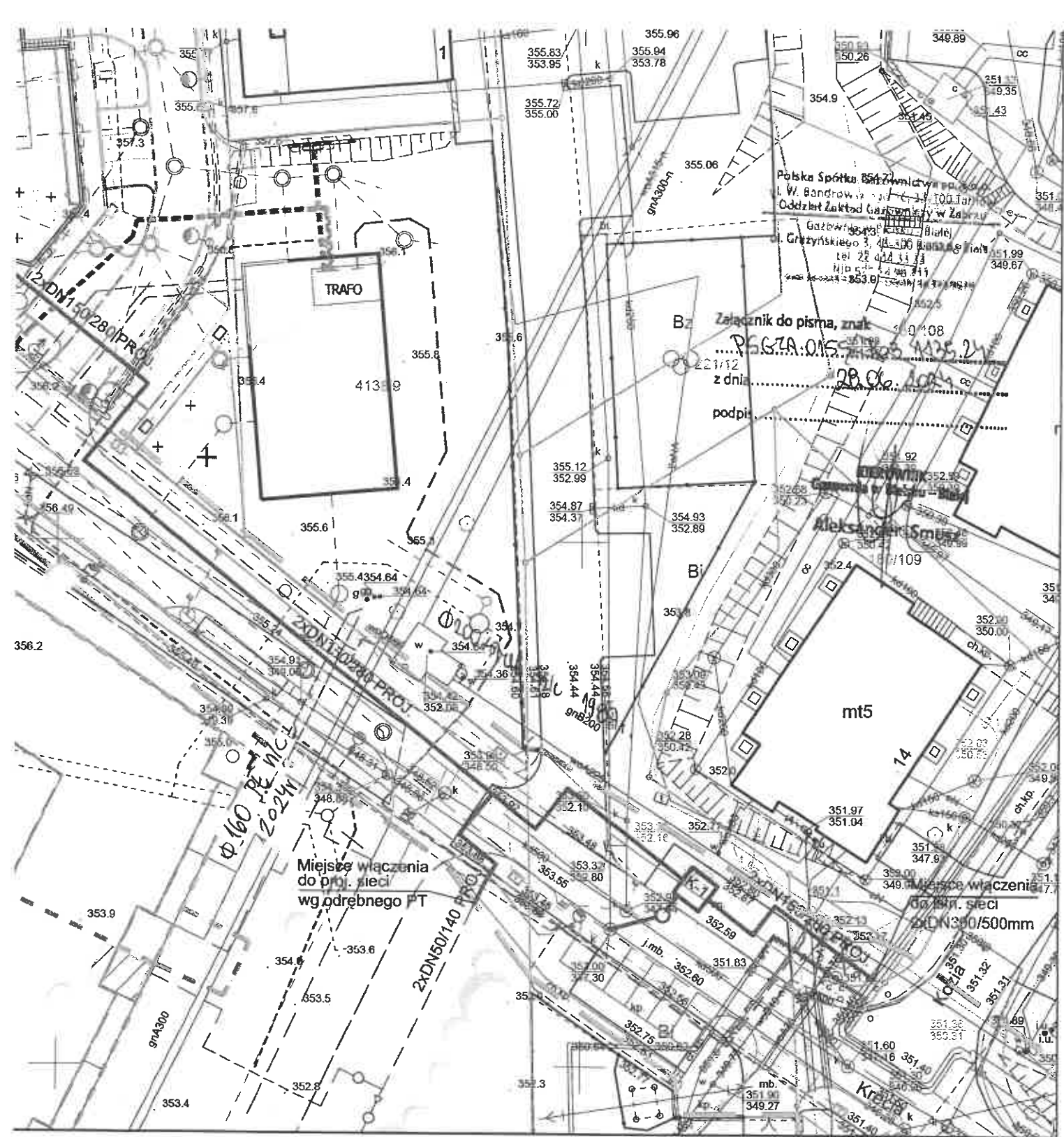
- Projekt zagospodarowania terenu - 1 szt.

Kopia:

- Gazownia w Bielsku-Białej.

Administratorem danych osobowych jest PSG sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie [psgaz.pl](http://psgaz.pl) w zakładce o nas.

Opracowała: Karina Kuwik



wraz z przyłączami

wraz z odowdniem

SEKCJE MAPY : 6.120.30.12.1.3, 6.120.30.12.3.1, 6.120.30.11.4.2

**PROJEKT BUDOWLANY**

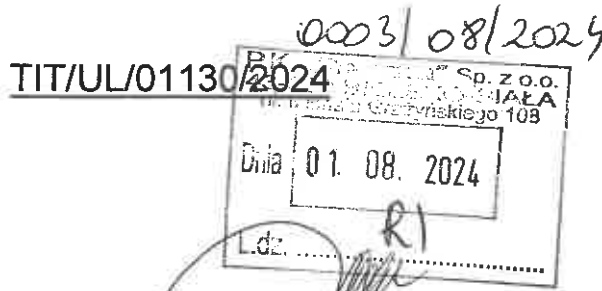
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 07.06.2024.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 07.06.2024.	

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul.Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP 2.

Skala 1 : 500	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	Rys. nr 01
---------------	--	------------

ZRID  
pracowania)  
odrębnego opracowania)  
odrębnego opracowania)  
odrębnego opracowania)  
odrębnego opracowania)  
odrębnego opracowania)

Bielsko-Biała dnia 25.07.2024r.



**Przedsiębiorstwo Komunalne  
„THERMA” Sp. z o.o.  
ul. Michała Grażyńskiego 108  
43-300 Bielsko-Biała**

Dotyczy: uzgodnienia trasy projektowanej sieci ciepłej w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 21.06.2024r. (data wpływu) uprzejmie informujemy, że trasę projektowanej sieci ciepłej uzgadniamy na następujących warunkach:

1. Należy zachować min. odległości pionowe i poziome projektowanej sieci ciepłej od skrajni istniejących i projektowanych sieci i przyłączy wod-kan zgodnie z tabelą min. odległości stanowiącą załącznik do niniejszego pisma.
2. W przypadku odkrycia niezinventaryzowanych urządzeń wod.-kan. należy natychmiast zawiadomić naszą Spółkę celem dokonania dalszych ustaleń
3. W trakcie budowy sieć i przyłącza wod-kan wraz z urządzeniami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zasypaniem.
4. W miejscu zbliżeń do sieci i przyłączy wod-kan roboty ziemne wykonać ręcznie.
5. Uszkodzenia urządzeń wynikłe na skutek prowadzonych robót usunięte będą na koszt inwestora budowy.
6. W związku z powyższym należy poinformować naszą Spółkę z dwutygodniowym wyprzedzeniem przed przystąpieniem do prac budowlanych podając nazwę wykonawcy oraz kierownika budowy.
7. Niniejsze uzgodnienie obowiązuje **2 lata** od daty jego wydania.

Z poważaniem

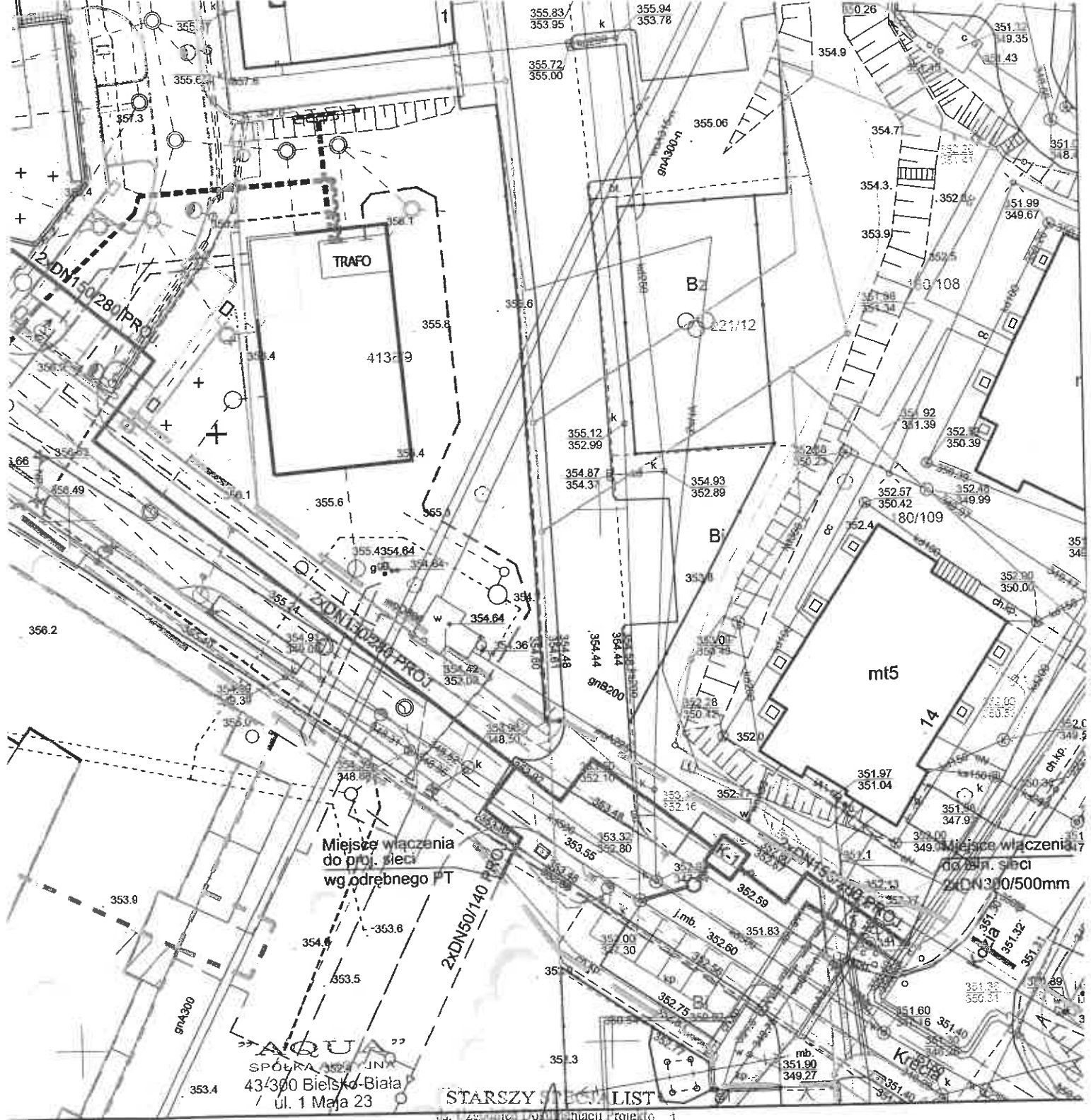
**Załączniki:**

- projekt zagospodarowania terenu (1 egz.)
- tabela odległości (1 egz.)

WYKONAWCA  
[Signature]

**Sprawę prowadzi:**

Małgorzata Wawrzuta-Kiczmer  
tel. 33 82 80 299, tel. 668 196 740  
e-mail: malgorzata.wawrzuta@aqua.com.pl



ina wraz z przyłączami  
Imm  
(-1 wraz z odowdnieniem)

Załącznik do pisma  
TIT/1101130/2024  
znak: *[Signature]*  
z dnia 25.07.2024 r.  
inż. Małgorzata Pawrzuta-Kiczur

SEKCJE MAPY : 6.120.30.12.1.3, 6.120.30.12.3.1, 6.120.30.11.4.2

uzyci ZRID  
go opracowania)  
wg odrębnego opracowania)  
(wg odrębnego opracowania)  
go opracowania)  
(wg odrębnego opracowania)  
(wg odrębnego opracowania)  
(wg odrębnego opracowania)

PROJEKT BUDOWLANY				
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>[Signature]</i>	Data 07.06.2024.
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>[Signature]</i>	Data 07.06.2024.
INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 1C				
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2x DN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul.Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.				
Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Rys. nr 0

Załącznik do pisma  
nr 101150/2021  
z dnia 25.01.2021

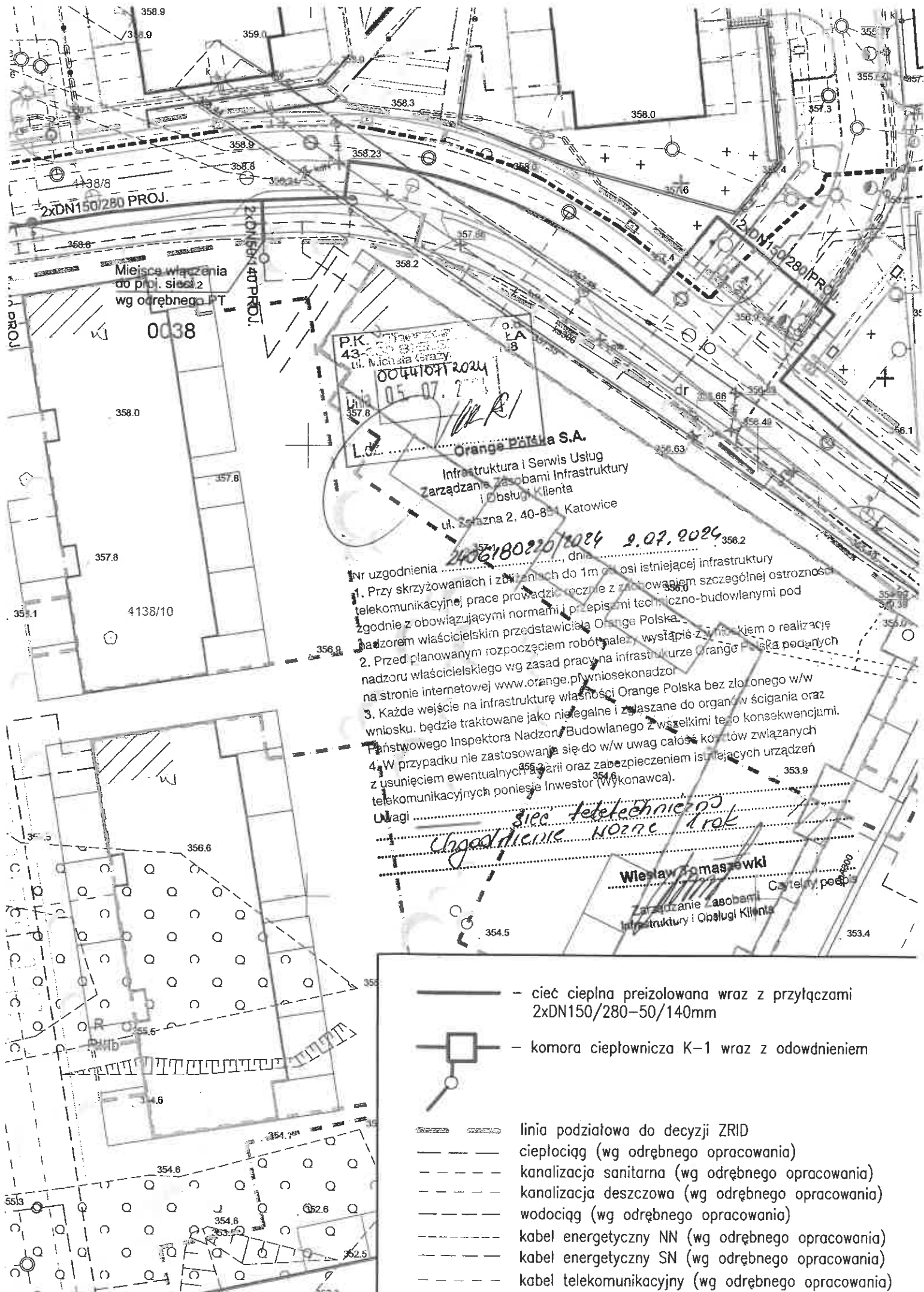
LISTA  
Projektowej  
Kierownika Kierownika-Kierownika

**ZAŁĄCZNIK - TABELA**  
odległości skrajni przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych,  
podziemnych kabli energetycznych stanowiących własność „AQUA” S.A.  
od obiektów, granic nieruchomości, przewodów uzbrojenia terenu w [m] oraz zasięg strefy ograniczeń  
w korzystaniu z nieruchomości polegającym na wyłączeniu trwale związanej z gruntem jej zabudowy



Lp.	Rodzaj przewodu	Przewód wodociągowy o średnicy [mm]					Przewód kanalizacyjny		Przewód kanaliz. tłoczny	Podziemny kabel energetyczny	
		DN ≤ 100	125 ≤ DN ≤ 300	300 < DN ≤ 500	DN > 500	DN ≤ 200	200 < DN ≤ 500	DN > 500			
1.	Obiekt budowlany, linia zabudowy	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,2	0,5
2.	Strefa ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości polegającym na wyłączeniu trwale związanej z gruntem jej zabudowy	Wymiar zewnętrzny przewodu (średnica Dz) + odległość z wiersza 1 po obu stronach rurociągu									
3.	Ogrodzenie	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,2	0,5
4.	Oczyszczalnie przydomowe	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,2	0,5
5.	Osadnik bezodpływowy	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,5
6.	Drzewa (od skrajni pnia)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,2	0,5
7.	Granice nieruchomości	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,2	0,5
8.	Linie energetyczne i teletechniczne kablowe – niskiego napięcia	0,7	0,7	0,8	1,0	0,5	0,8	0,8	0,5	0,2	0,5
9.	Słupy napowietrznych linii energetyczne niskiego napięcia i teletechniczne (od skrajni fundamentu słupa)	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,2	0,5
10.	Słupy napowietrznych linii energetyczne średniego i wysokiego napięcia (od skrajni fundamentu słupa)	2,0	3,0	4,0	5,0	2,0	3,0	4,0	2,0	0,2	0,5
11.	Wodociągi (od skrajni rury): DN < 300 300 < DN < 500 500 < DN	1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0	1,2 1,4 1,7	1,2 1,4 1,7	1,2 1,4 1,7	0,6 0,8 0,9	0,2 0,2 0,2	0,5 0,5 0,5
12.	Kanalizacja (od skrajni rury): - grawitacyjna - tłoczna	1,2 0,6	1,2 0,8	1,4 0,8	1,7 0,9	1,2 1,0	1,2 1,0	1,2 1,0	1,0 0,6	0,2 0,2	0,5 0,5
13.	Sieci ciepłownicze: - kanakowe (od krawędzi podst. kan.) - preizolowane (od skrajni rury)	0,7 0,6	0,7 0,6	0,8 0,8	1,0 0,9	1,4 1,2	1,4 1,2	1,4 1,2	0,7 0,6	0,2 0,2	0,5 0,5
14.	Gazociągi	Odległość wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe									

Odległości pionowe od przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych: DN ≤ 500 mm - 0,20 m ; DN > 500 mm - 0,50 m  
\*) Uwaga – dopuszcza się odstępianie od określonych w tabeli odległości w indywidualnych, uzasadnionych technicznie i zaakceptowanych przez Dyrektora „AQUA” S.A. przypadkach



P.K. 43-000-000-0000  
 ul. Michała Krasińskiego  
 05.07.2024  
 L.dz. Orange Polska S.A.

Orange Polska S.A.  
 Infrastruktura i Serwis Usług  
 Zarządzanie Zasobami Infrastruktury  
 i Obsługa Klienta  
 ul. Szachna 2, 40-811 Katowice

- Nr uzgodnienia ..... 2406180270/2024, dnia 2.07.2024
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m do osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, prace prowadzi się z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.
  - Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosek](http://www.orange.pl/wniosek) na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosek](http://www.orange.pl/wniosek) na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosek](http://www.orange.pl/wniosek)
  - Każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.
  - W przypadku ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

Uwagi ..... sieć telekomunikacyjna  
 uzgodnienie KOPPC i KOPK

Wiesław Tomaszewski  
 Zarządzanie Zasobami  
 Infrastruktury i Obsługa Klienta

- cieć cieplna preizolowana wraz z przyłączami 2x DN150/280-50/140mm
- komora ciepłownicza K-1 wraz z odowdnieniem
- linia podziałowa do decyzji ZRID
- ciepłociąg (wg odrębnego opracowania)
- kanalizacja sanitarna (wg odrębnego opracowania)
- kanalizacja deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- wodociąg (wg odrębnego opracowania)
- kabel energetyczny NN (wg odrębnego opracowania)
- kabel energetyczny SN (wg odrębnego opracowania)
- kabel telekomunikacyjny (wg odrębnego opracowania)

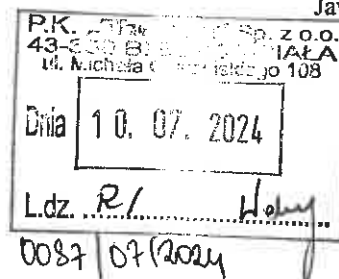




Netia S.A.  
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

adres do korespondencji:  
Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej  
Okręg Południowy  
40-514 Katowice, ul. Ceglana 4

Jaworzno dn. 03.07.2024r.



**Przedsiębiorstwo Komunalne THERMA**  
**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**  
**ul. Grażyńskiego 108**  
**43-300 Bielsko-Biała**

Wasz znak:  
Nasz znak: NTTG-508-3663/24

#### Wywiad branżowy

**Dotyczy: Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2\*DN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - etap II.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.06.2024r. Działu Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu.

Na plan naniesiono przebieg sieci teletechnicznej. Informujemy, że naniesione na załączony plan sytuacyjny przebiegi urządzeń telekomunikacyjnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do prowadzenia robót ziemnych. W związku z tym, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom należy dla dokładnego ich usytuowania w terenie wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem technicznym przedstawiciela NETII. W przypadku uszkodzenia urządzeń dochodzić będziemy odszkodowania z tytułu kosztów naprawy i utraty wpływów wskutek przerw w pracy łączy telekomunikacyjnych. Jednocześnie zastrzegamy się, że wszelkie skrzyżowania i zbliżenia z kablami Netii należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm, a szczególnie przepisów prawa budowlanego. Prace w pobliżu urządzeń Netii prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego. Odślanianą kanalizację wł. Netia S.A zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typ AROT, kanalizacja po zabezpieczeniu powinna znajdować się na głębokości min. 0.9m, przed zabezpieczeniem kanalizacji i po jego wykonaniu należy w obecności przedstawiciela firmy Netia SA sprawdzić jej drożność.

**O zamiarze przystąpienia do prac ziemnych przy naszej kanalizacji należy bezwzględnie poinformować Netię z wyprzedzeniem 21-dniowym na adres e-mail nadzory@netia.pl.**

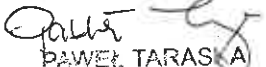
Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

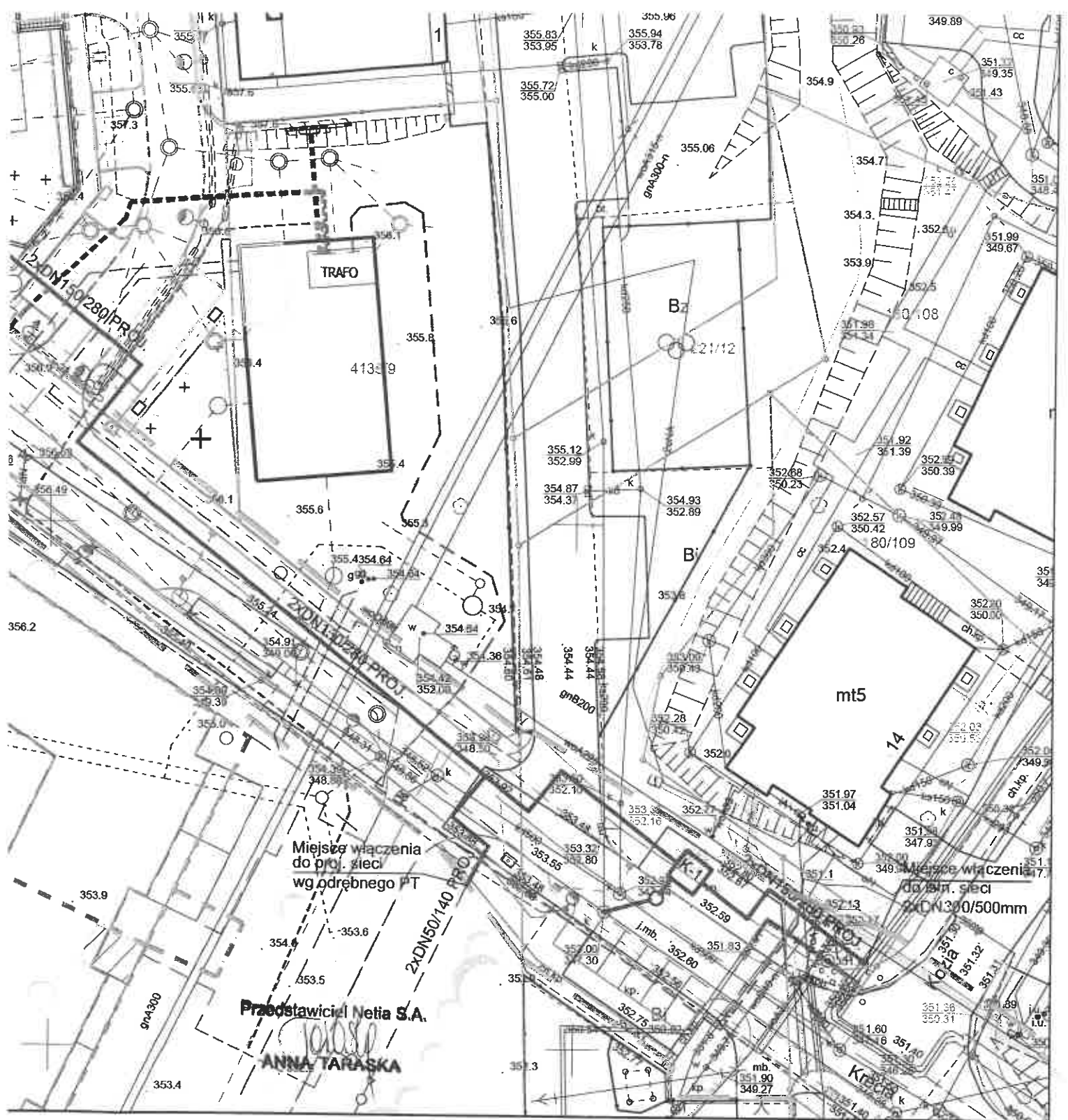
#### Załącznik:

- uzgodniony plan sytuacyjny

Z poważaniem:

Wszelkich informacji na temat sieci Netia SA udzieli:  
Paweł Taraska tel. +48 504 231 288

Przedstawiciel Netia S.A.  
  
PAWEŁ TARASKA



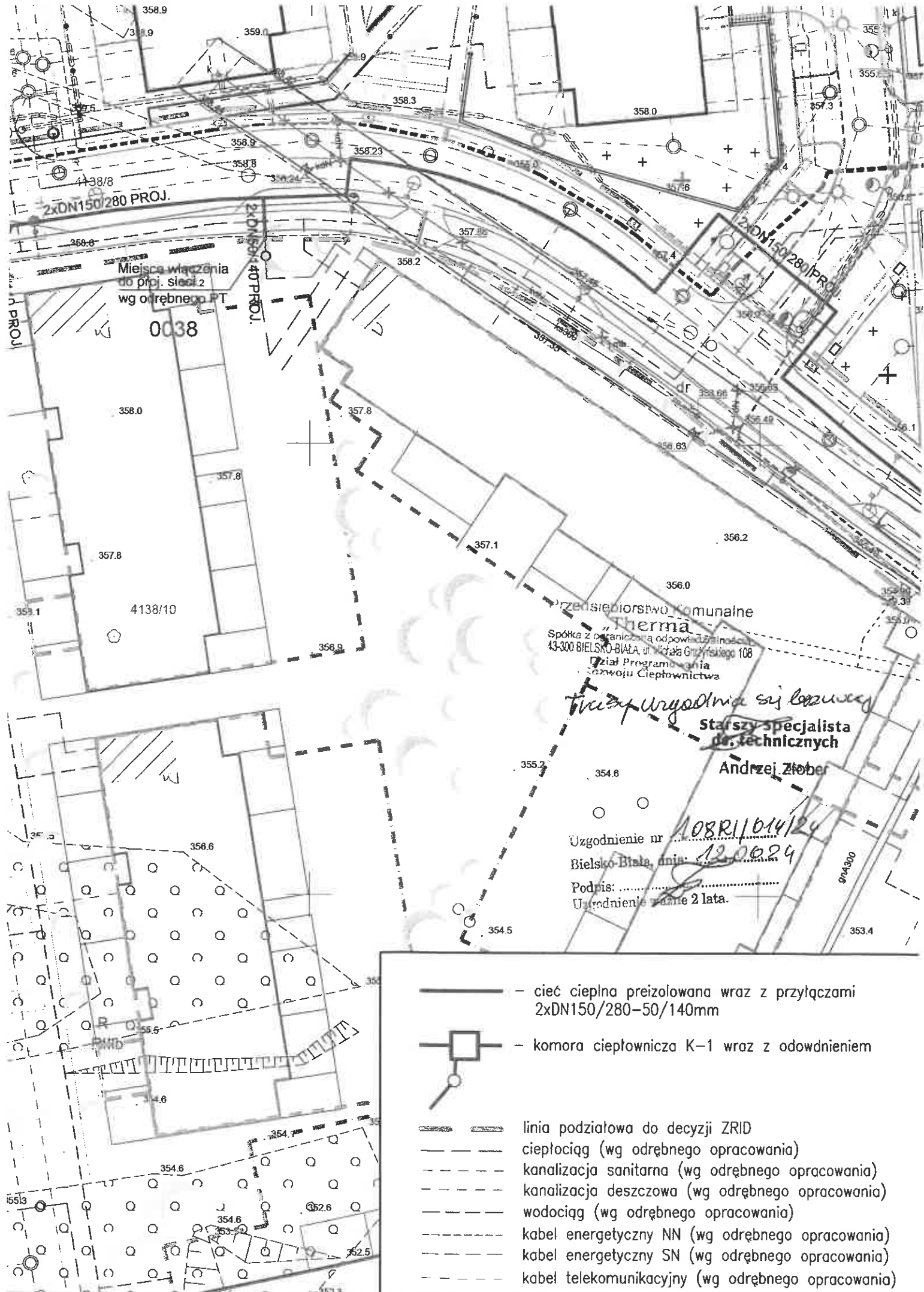
wraz z przyłączami

wraz z odowdzeniem

SEKCJE MAPY : 6.120.30.12.1.3, 6.120.30.12.3.1, 6.120.30.11.4.2

ZRID  
 (pracowania)  
 (rębnego opracowania)  
 (drębnego opracowania)  
 (pracowania)  
 (odrębnego opracowania)  
 (drębnego opracowania)  
 (odrębnego opracowania)

PROJEKT BUDOWLANY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 07.06.2024.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 07.06.2024.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2x DN 150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul.Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP 2:					
Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Rys. nr 01



Miejsca włączenia do proj. sieci 2 wg odrębnego PT

0038

Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma"  
 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
 43-300 BIELSKO-BIAŁA, ul. Michała Głuchowskiego 108  
 Dział Programowania i Rozwoju Ciepłownictwa

*Wszystko zgodne z projektem*  
 Starszy specjalista ds. technicznych  
 Andrzej Złober

Uzgodnienie nr 108R/1014/24  
 Bielsko-Biała, dnia 12.06.24  
 Podpis: .....  
 Uzgodnienie ważne 2 lata.

- cieć cieplna preizolowana wraz z przyłączami 2xDN150/280-50/140mm
- komora ciepłownicza K-1 wraz z odowdnieniem
- linia podziałowa do decyzji ZRID
- ciepłociąg (wg odrębnego opracowania)
- kanalizacja sanitarna (wg odrębnego opracowania)
- kanalizacja deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- wodociąg (wg odrębnego opracowania)
- kabel energetyczny NN (wg odrębnego opracowania)
- kabel energetyczny SN (wg odrębnego opracowania)
- kabel telekomunikacyjny (wg odrębnego opracowania)

Bielsko-Biała, 24 czerwca 2024 r.

INF.2635.53.2024.TZ

P.K. Therma Sp. z O.O.  
43-300 Bielsko-Biała  
ul. Michała Grażyńskiego 108

Data 26. 06. 2024

L.dz. RI

P. K. Therma Sp. z O. O.  
ul. Michała Grażyńskiego 108  
43-300 Bielsko-Biała

Odpowiedź na pismo sygn. RI/0244/2024/MM z 10 czerwca 2024 r. dotyczące uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu dla budowy sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN150/280-50/140 mm w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej — Etap 2.

W odpowiedzi na przedłożone pismo informuję, że projekt budowy sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN 150/280-65/140 mm w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej uzgadniam z następującymi uwagami:

W celu uniknięcia uszkodzenia kanalizacji kablowej i znajdujących się w niej kabli światłowodowych — na mapie kanalizację sieci szerokopasmowej zaznaczono kolorem pomarańczowym.

Ponadto:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w terenie dokładnie określić przebieg kanalizacji teletechnicznej sieci szerokopasmowej miasta Bielska-Białej w celu uniknięcia uszkodzenia kanalizacji kablowej i znajdujących się w niej kabli światłowodowych
- wszelkie roboty ziemne w rejonie kanalizacji teletechnicznej sieci szerokopasmowej miasta Bielska-Białej należy bezwzględnie prowadzić sposobem ręcznym pod nadzorem naszego pracownika,  
- przystąpienie do robót ziemnych należy zgłosić do naszego wydziału z wyprzedzeniem min. 1 tygodnia.
- w miejscach skrzyżowania i zbliżenia kanalizację sieci szerokopasmowej należy zabezpieczyć ochronnymi rurami dwudzielnymi o długości min. 2,0 m w przypadku skrzyżowania i min. długość zbliżenia + 2,0 m — informuję, że roboty te podlegają obowiązkowemu odbiorowi przed zasypaniem wykopów,
- w przypadku odkrycia kanalizacji teletechnicznej sieci szerokopasmowej Miasta Bielska-Białej fakt ten należy niezwłocznie zgłosić do Wydziału Informatyki Urzędu Miejskiego w celu ustalenia toku dalszego postępowania,

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu 33 4971 789, sprawę prowadzi główny specjalista Tomasz Zwinka

Przedłożony do uzgodnienia 1 egz. projektu zagospodarowania działki zostaje w aktach sprawy.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

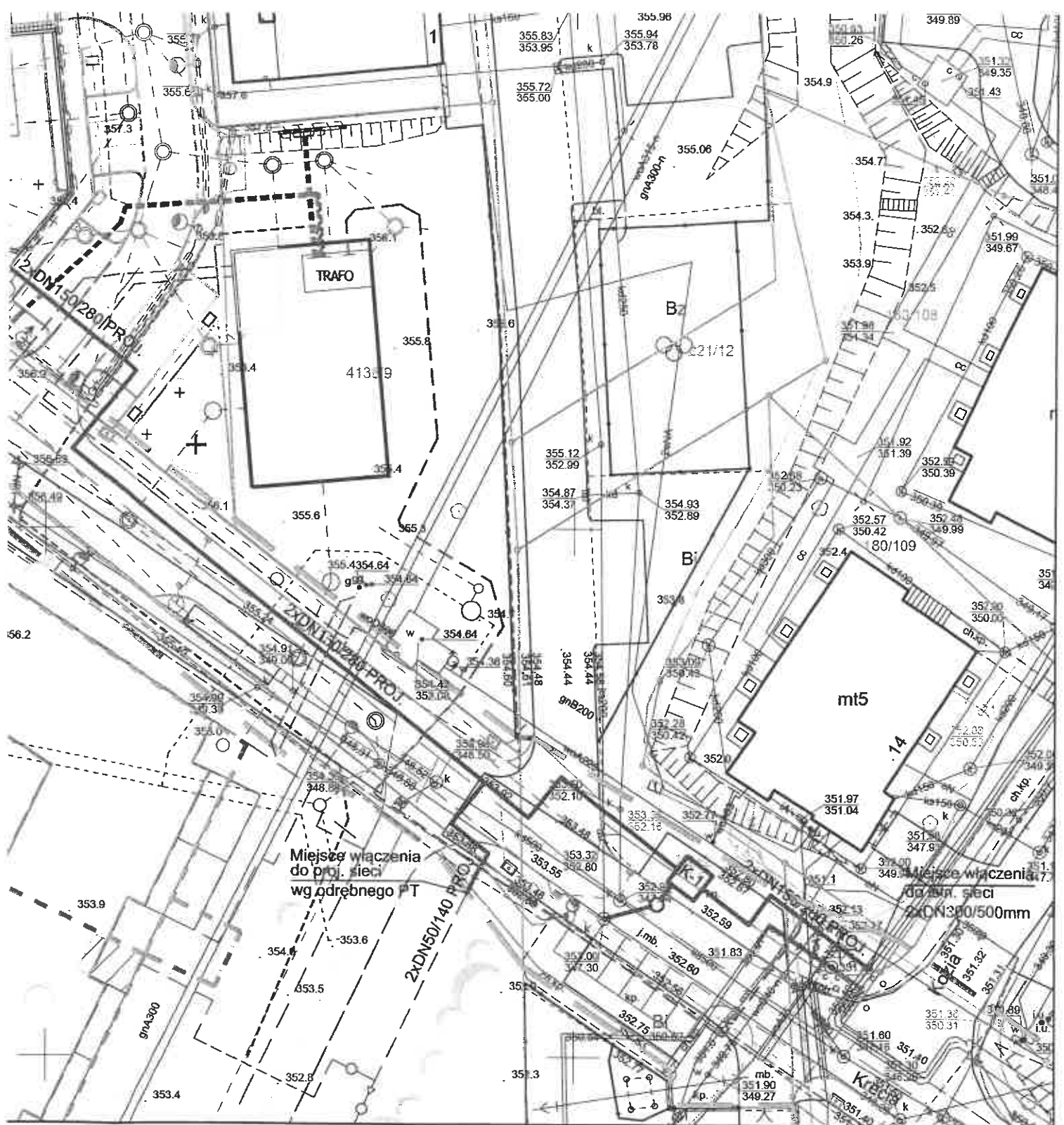
*dr inż. Dariusz Łużny*  
Naczelnik Wydziału Informatyki

Załączniki:

1. 1 egz. projektu zagospodarowania działki

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a



wraz z przyłączami

wraz z odwodnieniem

SEKCJE MAPY : 6.120.30.12.1.3, 6.120.30.12.3.1, 6.120.30.11.4.2

## P R O J E K T   B U D O W L A N Y

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 07.06.2024.	<b>INWESTOR</b>  P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 07.06.2024.	

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm  
do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi  
w rejonie ul.Kreciej w Bielsku-Białej – ETAP 2.

Skala 1 : 500	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	Rys. nr 01
------------------	--	------------

ZRID  
(pracowania)  
(odrębnego opracowania)  
(odrębnego opracowania)  
(pracowania)  
(odrębnego opracowania)  
(odrębnego opracowania)  
(odrębnego opracowania)

194/LK/E/06/2024

P.K. „Therma” Sp. z o.o.  
43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Michała Grażyńskiego 108

Data 10. 07. 2024

L.dz. Rd. ....

00 81/071 2024

Kraków, dnia 25.06.2024 r.

**Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Sp. z o.o.**  
**ul. Michała Grażyńskiego 108**  
**43-300 Bielsko Biała**

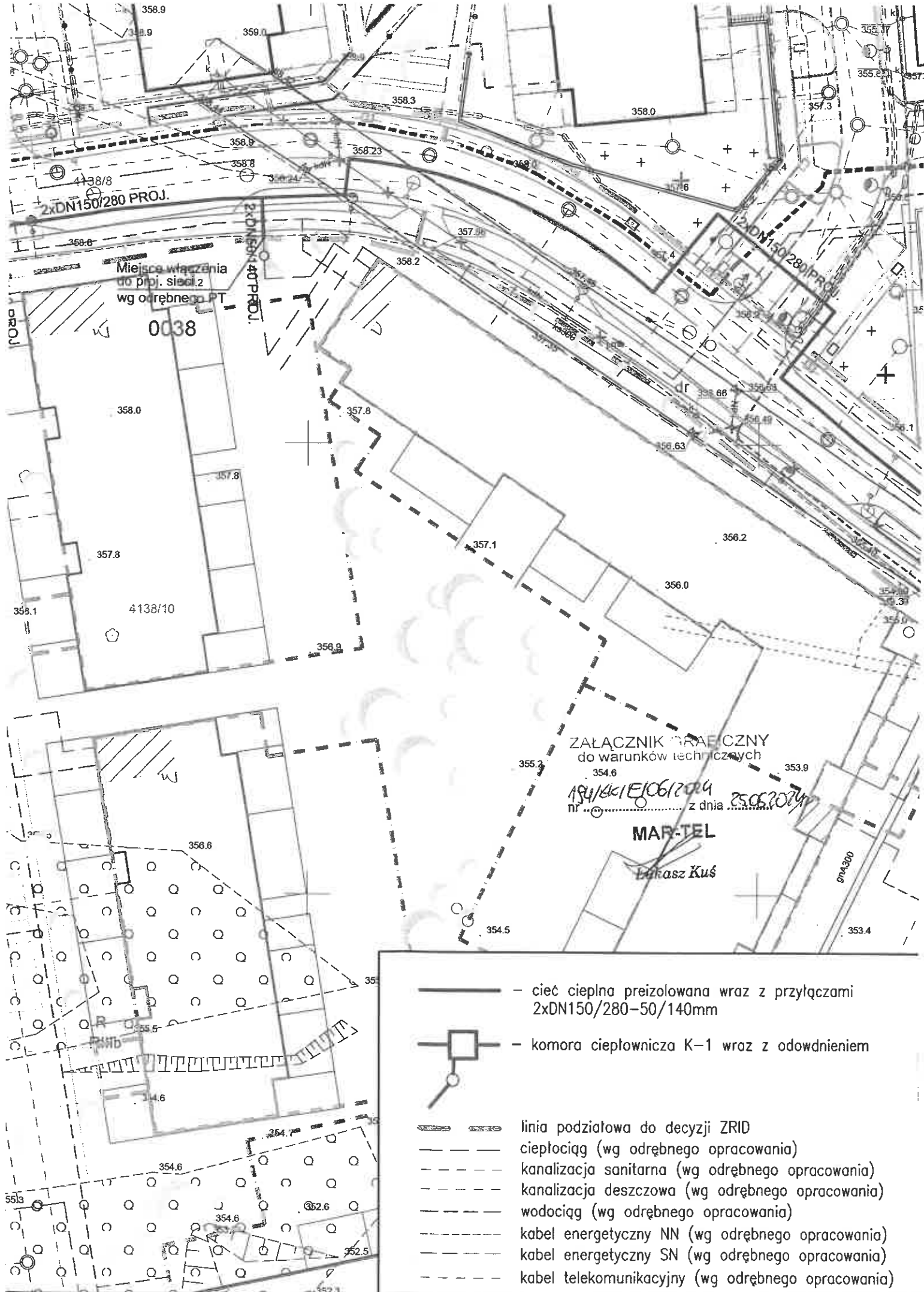
Dotyczy: Wywiad branżowy w związku z budową osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Kreciej w Bielsku Białej.

W odpowiedzi na Państwa pismo nr RI/0244/2024/WM z dnia 10.06.2024 r. (data wpływu 21.06.2024 r.) dotyczące wywiadu branżowego w związku z budową osiedlowej sieci ciepłej przy ul. Kreciej w Bielsku Białej, działając w imieniu T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, informujemy że w zakresie przesłanych przez Państwa map, T-Mobile Polska S.A. nie posiada swojej infrastruktury. Niniejsza weryfikacja sieci obejmuje stan teraźniejszy i nie wyklucza w przyszłości budowy sieci własności T-Mobile Polska S.A. w rejonie przesłanych przez Państwa map. Za weryfikację sieci T-Mobile będzie wystawiona faktura zgodnie z cennikiem.

Z poważaniem

**MAR-TEL Marek Totoń**  
ul. Stadionowa 1C, 31-751 Kraków  
NIP 678-128-86-99, Regon 356745098  
www.mar-tel.pl (Ł.K.)

**MAR-TEL**  
*Lukasz Kuś*



Miejsca włączenia do pnpj. sieci 2 wg odrębnego PT











0038

ZALACZNIK GRAFICZNY do warunków technicznych

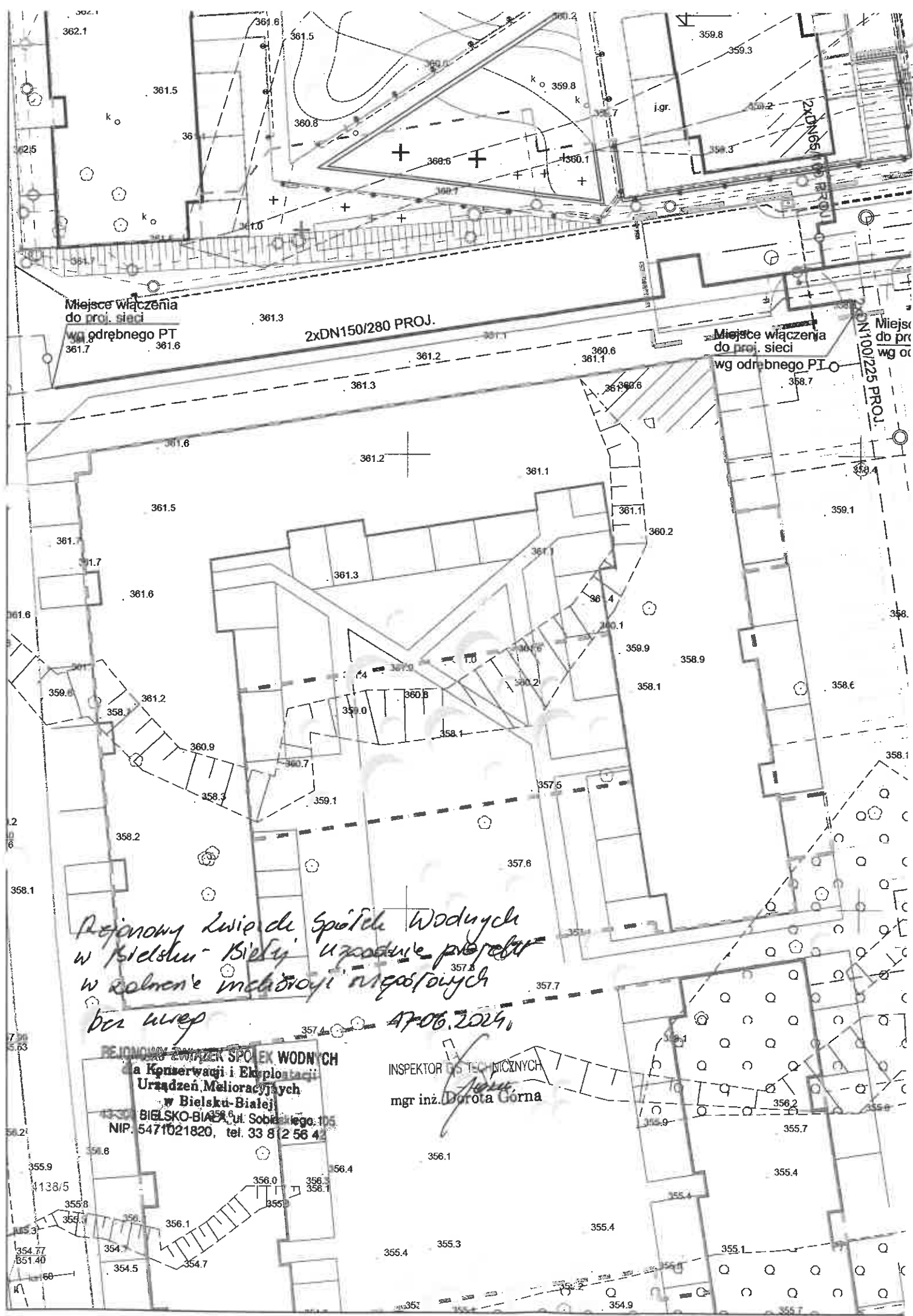
nr AS/41/E/06/2019 z dnia 25.06.2019

MAR-TEL

Lukasz Kuś

-  - cieć ciepła preizolowana wraz z przyłączami 2xDN150/280-50/140mm
-  - komora ciepłownicza K-1 wraz z odowdnieniem
-  - linia podziałowa do decyzji ZRID
-  - ciepłociąg (wg odrębnego opracowania)
-  - kanalizacja sanitarna (wg odrębnego opracowania)
-  - kanalizacja deszczowa (wg odrębnego opracowania)
-  - wodociąg (wg odrębnego opracowania)
-  - kabel energetyczny NN (wg odrębnego opracowania)
-  - kabel energetyczny SN (wg odrębnego opracowania)
-  - kabel telekomunikacyjny (wg odrębnego opracowania)





*Rejonowy Związek Spółek Wodnych  
w Bielsku-Białym, Urządzenie projektowe  
w zakresie instalacji wewnętrznych  
bez uwyp*

*47-06-2024*  
INSPEKTOR GOS. TECH. MIEJSCYCH  
mgr inż. Dorota Górna

REJONOWY ZWIĄZEK SPOŁEK WODNYCH  
dla Konserwacji i Eksploatacji  
Urządzeń Melioracyjnych  
w Bielsku-Białym  
43-300 BIELSKO-BIAŁA, ul. Sobieskiego 105  
NIP. 5471021820, tel. 33 812 56 42

# MIEJSKI ZARZĄD DRÓG

w Bielsku-Białej

ul. Michała Grażyńskiego 10

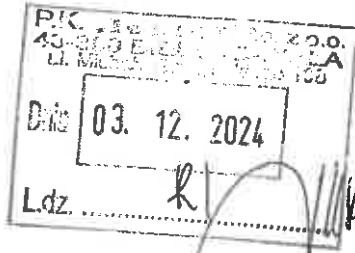
43-300 Bielsko-Biała

tel. 33 472 60 10 fax 33 472 60 20

Bielsko-Biała, 27 listopada 2024 r.

Nr spr.: ADE.4411.259..2024.MW

Nr dok.: 20060.2024



**Przedsiębiorstwo Komunalne THERMA**

Sp. z o.o.

ul. Michała Grażyńskiego 108

43-300 Bielsko-Biała

Imieniem Miejskiego Zarządu Dróg w Bielsku-Białej, w odpowiedzi na wniosek PK THERMA Sp. z o.o. z dnia 25 listopada 2024 r. w sprawie zgody na czasowe zajęcie terenu, niniejszym wyrażam zgodę na dysponowanie przez PK THERMA Sp. z o.o. na cele budowlane, /w rozumieniu art.32 ust 4 pkt 2 prawa budowlanego/, działką nr 4138/12 w obrębie Stare Bielsko, będącej w zarządzie MZD z następującymi zastrzeżeniami:

1. zgoda niniejsza upoważnia do uzyskania pozwolenia na usytuowanie sieci uzbrojenia terenu: lokalizacja sieci ciepłej w rejonie ul. Muszlowej w Bielsku-Białej na warunkach określonych w Uzgodnieniu Miejskiego Zarządu Dróg w Bielsku-Białej nr ADD.4402.664..2024.MF z dnia 12 listopada 2024 r.
2. zgoda niniejsza nie zwalnia PK THERMA Sp. z o.o. od uzyskania i respektowania innych zezwoleń wymaganych przepisami prawa, w tym m. in. zezwoleń na prowadzenie robót w pasie drogowym i umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego / patrz: art. 40 Ustawy z 21 marca 1985r. o drogach publicznych/;
3. zgoda niniejsza ważna jest do dnia 12 listopada 2026 r.

ZASTĘPCA DYREKTORA  
ds. Administracji Drogowej

mgr inż. Marcin Burdziński

Otrzymują:

1. 1 x Adresat

2. 1 x ADE aa.

Sprawę prowadzi:

Magdalena Wala

tel. 33 472 60 61

[magdalena.wala@mzd.bielsko.pl](mailto:magdalena.wala@mzd.bielsko.pl)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Objekt: Bielsko-Biała, ul. Krecia – ul. Muszłowa

Skala mapy 1:500  
Gmina: m. Bielsko-Biała  
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 246101.1.0038 Stare Bielsko  
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.6640.1233.2024  
Układ współrzędnych prostokątnych: PL-2000  
Układ wysokości: PL-EWRP2007-NH

Aktualizacja z pomiarem sytuacyjnym, wysokościowym i z uzbrojeniem terenu.  
Bez uzgodnień branżowych.  
Nie wyklucza się istnienia podziemnych elementów sieci uzbrojenia terenu niezgłoszonych do inwentaryzacji i niewykazanych na niniejszej mapie.

Położenie punktów granicznych działki 4138/8, 180/97 i 221/18 znajdujących się w zakresie opracowania zostało określone z dokładnością wymaganą do projektowania budynków w odległości mniejszej lub równej 4m, lub innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3m od granic działek utworzonych przez te punkty. Pozostałych granic nie badano.

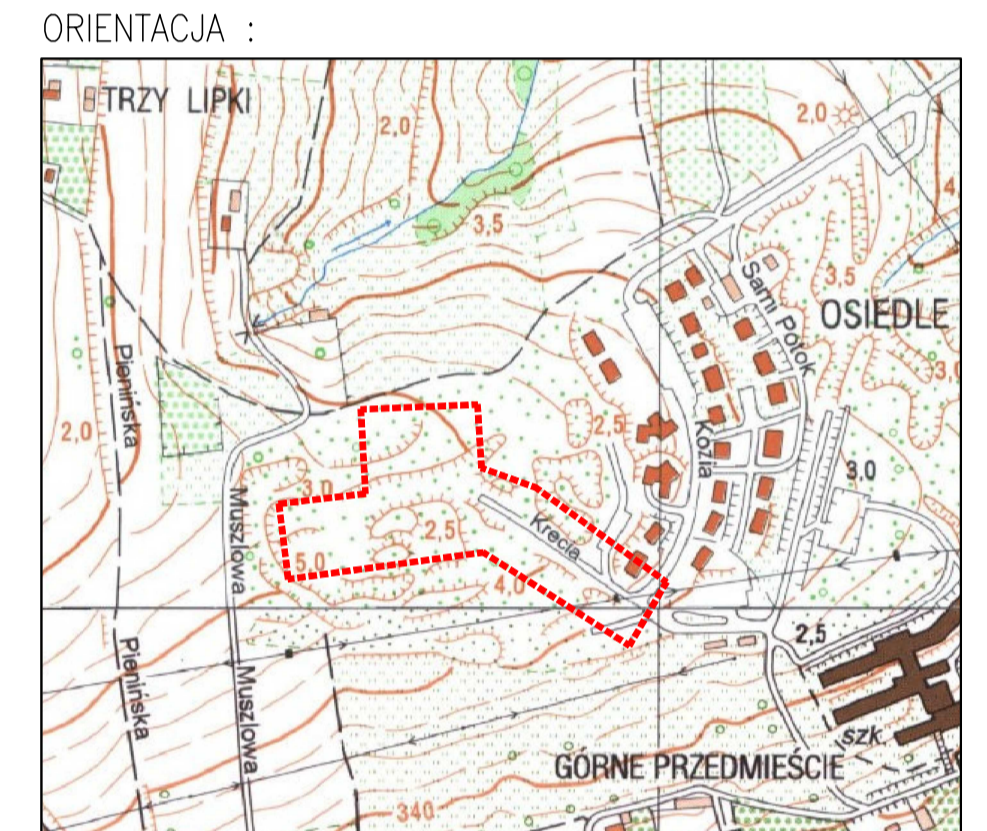
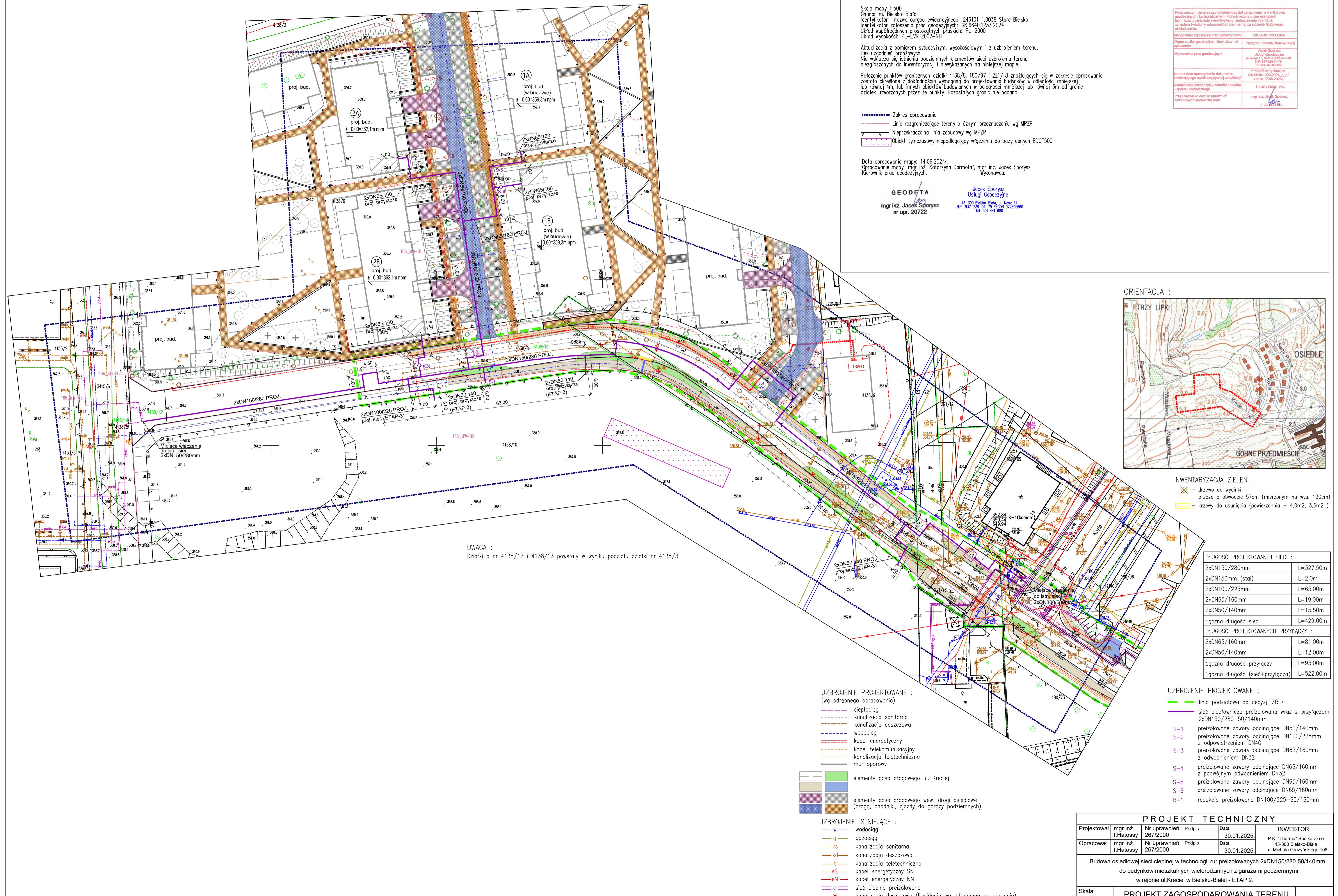
- Zakres opracowania
- Linie rozgraniczające tereny o innym przeznaczeniu wg MPZP
- Nieprzekraczalna linia zabudowy wg MPZP
- Obiekt tymczasowy niepodlegający włączeniu do bazy danych BDOT500

Data opracowania mapy: 14.06.2024r.  
Opracowanie mapy: mgr inż. Katarzyna Darmofał, mgr inż. Jacek Sporysz  
Kierownik prac geodezyjnych: Wykonawca:

**GEODETA**  
mgr inż. Jacek Sporysz  
nr upr. 20722

Jacek Sporysz  
Usługi Geodezyjne  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Nowa 11  
nrp: 937-230-04, 79 8320 97285550  
tel. 501 441 680

Pobliższym, za niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne oparte na zmodernizowanych, aktualnych informacjach, za jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych GK.6640.1233.2024	Przebieg Młota (Bielsko-Biała)
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Jacek Sporysz Usługi Geodezyjne ul. Nowa 11 43-300 Bielsko-Biała nrp: 937-230-04, 79 8320 97285550
Wykonawca prac geodezyjnych	Przebieg Młota (Bielsko-Biała)
Na oraz data opracowania dokumentu zawierającego wyniki pozycyjnej wyznaczenia	Protokół wyznaczenia nr GK.6640.1233.2024_1_p2 z dnia 17.06.2024r.
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2461.0104.1296
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Jacek Sporysz nr upr. 20722



- INWENTARYZACJA ZIELENI :**
- ✕ - drzewo do wycinki  
brzoza o obwodzie 57cm (mierzonym na wys. 130cm)
  - ▭ - krzewy do usunięcia (powierzchnia - 4,0m2, 3,5m2)

**UWAGA :**  
Działki o nr 4138/12 i 4138/13 powstały w wyniku podziału działki nr 4138/3.

**DŁUGOŚĆ PROJEKTOWANEJ SIECI :**

2xDN150/280mm	L=327,50m
2xDN150mm (stal)	L=2,0m
2xDN100/225mm	L=65,00m
2xDN65/160mm	L=19,00m
2xDN50/140mm	L=15,50m
<b>Łączna długość sieci</b>	<b>L=429,00m</b>

**DŁUGOŚĆ PROJEKTOWANYCH PRZYŁĄCZY :**

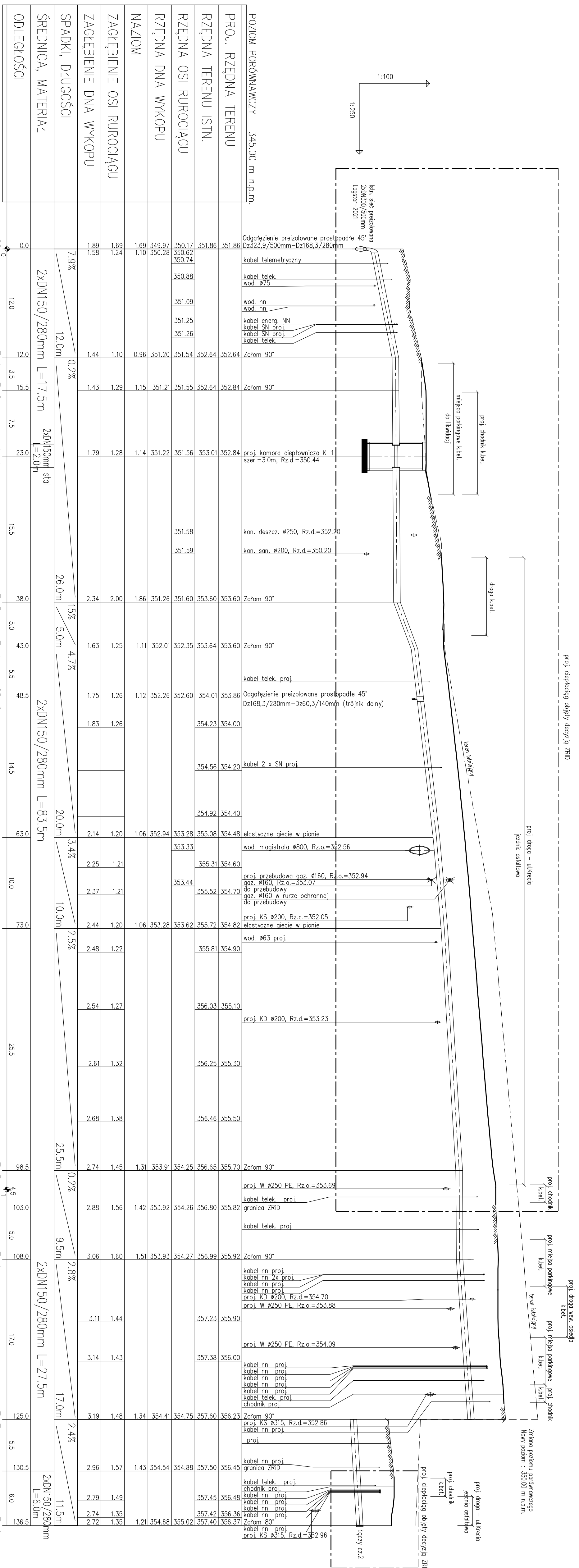
2xDN65/160mm	L=81,00m
2xDN50/140mm	L=12,00m
<b>Łączna długość przyłączy</b>	<b>L=93,00m</b>
<b>Łączna długość (sieć+przyłącza)</b>	<b>L=522,00m</b>

- UZBRZENIE PROJEKTOWANE :**  
(wg odrębnego opracowania)
- ciepłociąg
  - kanalizacja sanitarna
  - kanalizacja deszczowa
  - wodociąg
  - kabel energetyczny
  - kabel telekomunikacyjny
  - kanalizacja teletechniczna
  - mur oporowy
- elementy pasa drogowego ul. Kreciaj
- elementy pasa drogowego wew. drogi osiedlowej (droga, chodniki, zjazdy do garaży podziemnych)

- UZBRZENIE ISTNIEJĄCE :**
- w --- wodociąg
  - g --- gazociąg
  - ks --- kanalizacja sanitarna
  - kd --- kanalizacja deszczowa
  - t --- kanalizacja teletechniczna
  - eS --- kabel energetyczny SN
  - eN --- kabel energetyczny NN
  - c --- sieć ciepła preizolowana
  - x --- kanalizacja deszczowa (likwidacja wg odrębnego opracowania)

- UZBRZENIE PROJEKTOWANE :**
- linia podziałowa do decyzji ZRID
  - sieć ciepłownicza preizolowana wraz z przyłączami 2xDN150/280-50/140mm
  - S-1 preizolowane zawory odcinające DN50/140mm
  - S-2 preizolowane zawory odcinające DN100/225mm z odpowietrzeniem DN40
  - S-3 preizolowane zawory odcinające DN65/160mm z odwodnieniem DN32
  - S-4 preizolowane zawory odcinające DN65/160mm z podwójnym odwodnieniem DN32
  - S-5 preizolowane zawory odcinające DN65/160mm
  - S-6 preizolowane zawory odcinające DN65/160mm
  - R-1 redukcja preizolowana DN100/225-65/160mm

PROJEKT TECHNICZNY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciaj w Bielsku-Białej - ETAP 2.					
Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Rys. nr 01



PROJ. RZĘDNA TERENU	PROJ. RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	RZĘDNA DNA WYKOPU	NAZIOM	ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	ZAGŁĘBIENIE DNA WYKOPU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
351.86	351.86	350.17	350.28	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	0.0
352.64	352.64	350.62	350.74	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	12.0
352.84	352.84	351.09	351.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	23.0
353.60	353.60	351.54	351.71	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	38.0
353.60	353.60	352.09	352.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	43.0
353.86	353.86	352.54	352.71	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	48.5
354.00	354.00	353.09	353.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	63.0
354.20	354.20	353.54	353.71	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	73.0
354.40	354.40	354.09	354.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	83.5
354.48	354.48	354.54	354.71	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	100.0
354.82	354.82	355.09	355.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	108.0
354.90	354.90	355.44	355.61	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	125.0
355.10	355.10	355.89	356.06	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	136.5
355.23	355.23	356.34	356.51	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
355.30	355.30	356.69	356.86	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
355.50	355.50	357.04	357.21	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
355.52	355.52	357.39	357.56	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
355.72	355.72	357.74	357.91	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
355.81	355.81	358.09	358.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.03	356.03	358.44	358.61	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.23	356.23	358.79	358.96	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.46	356.46	359.14	359.31	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.50	356.50	359.49	359.66	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.80	356.80	360.14	360.31	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.92	356.92	360.49	360.66	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.09	357.09	360.84	361.01	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.23	357.23	361.19	361.36	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.38	357.38	361.54	361.71	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.50	357.50	361.89	362.06	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.52	357.52	362.24	362.41	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.72	357.72	362.59	362.76	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.81	357.81	363.04	363.21	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.03	356.03	363.39	363.56	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.23	356.23	363.74	363.91	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.46	356.46	364.09	364.26	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.50	356.50	364.44	364.61	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.80	356.80	364.79	364.96	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
356.92	356.92	365.14	365.31	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.09	357.09	365.49	365.66	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.23	357.23	365.84	366.01	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.38	357.38	366.19	366.36	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.50	357.50	366.54	366.71	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.52	357.52	366.89	367.06	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.72	357.72	367.24	367.41	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	
357.81	357.81	367.59	367.76	351.10	1.69	1.24	7.9%	2xDN150/280mm	

**PROJEKT TECHNICZNY**

mgr inż. [Name] / mgr inż. [Name]

INWESTOR: P.K. - Thernar Spółka z o.o., ul. Miłobąda Grażyńskiego 108

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur przelazowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala 1:250/100 Rys. nr 02/1

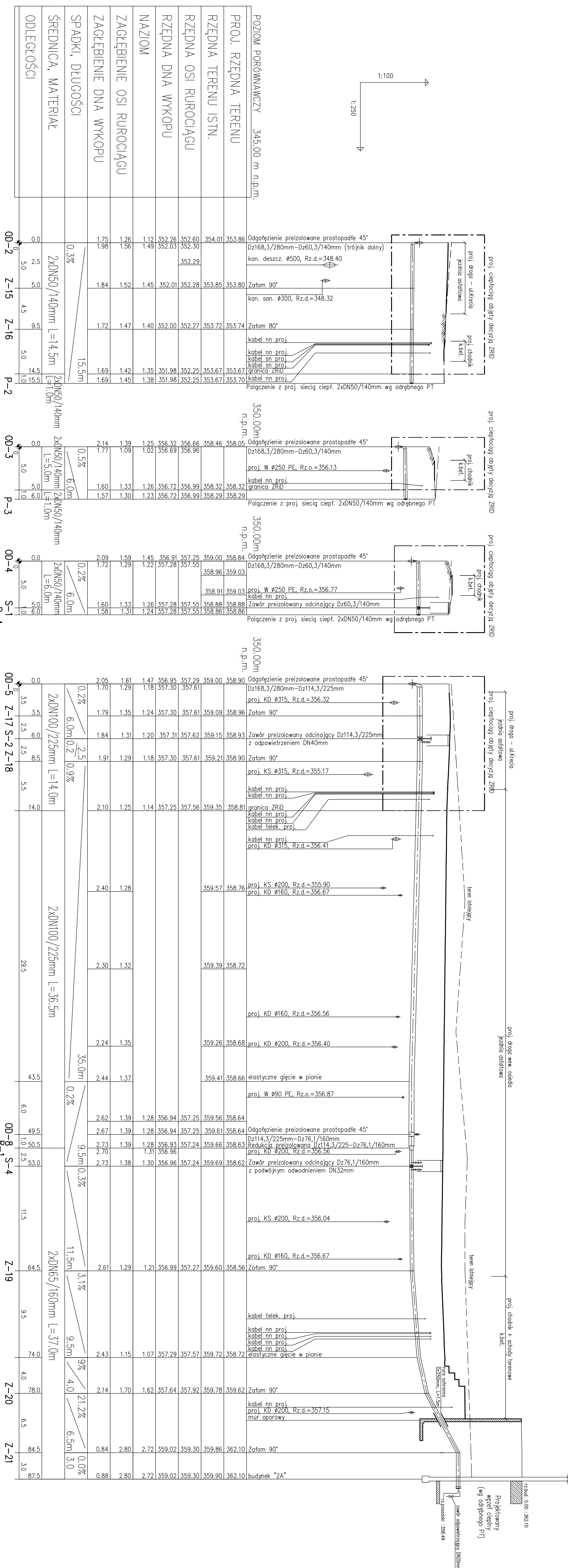
**UWAGA:**

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie ułożenia podziemnego (ze względu na brak danych rzędnego posadowienia ułożenia kolidującego przyziemia w większości przypadków jako orientacyjnie). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolidacji. Nie wyklucza się istnienia ułożenia niezamierzonego.
- Rurociągi układać na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej.
- Rurociągi zasypać 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
- Na zasypce piaskowej ułożyć osłonę ochronną (biało-zieloną) nad rurociągami oraz osłonę ochronną (niebieską) nad kablem telemetrycznym.
- Ze względu na różnice rzędnych terenu istniejącego i projektowanego należy podczas budowy na bieżąco kontrolować zgodność projektowanych rzędnych terenu z kierownikiem budowy z ramienia inwestora projektowanych budynków. Rzędne istniejącego terenu mogą ulec zmianie w trakcie realizacji budynków.



**UWAGA :**

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie uzbrojenia podziemnego (za względu na brak danych rzędne posadowienie uzbrojenia kolijującego przyjęto w większości przypadków jako orientacyjne). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Nie istnieją uzbrojenia niezidentyfikowanego.
2. Rurociągi układać na 20cm warstwie zagęszczonej piasku.
3. Rurociągi zasypać 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
4. Na zasypanych piaskowej ulozyc tasmę ostrzegawczą (biało-zieloną) nad rurociągami oraz tasmę ostrzegawczą (niebieską) nad kablem telemetrycznym.
5. Za względu na różnice rzędnych terenu istniejącego i projektowanego należy podczas budowy na bieżąco kontrolować zgodność projektowych rzędnych terenu z kierownikiem budowy z ramienia inwestora projektowanych budynków. Rzędne istniejącego terenu mogą ulec zmianie w trakcie realizacji budynków.



**PROJEKT TECHNICZNY**

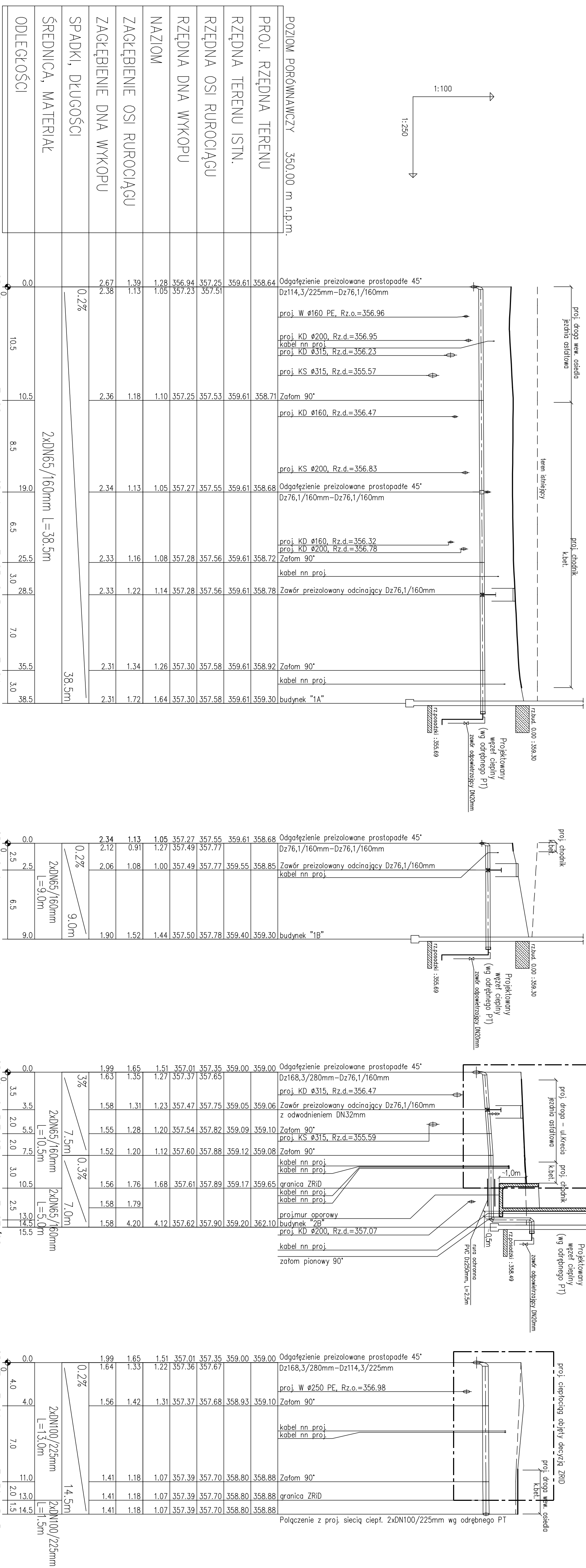
Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	Podpis	Data	30.01.2025	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	Podpis	Data	30.01.2025	P.K. - Themas Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biala ul.Michała Grażyńskiego 108

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala 1 : 250/100  
PROFIL PODŁUŻNY  
Rys. nr 02/3

**UWAGA :**

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie uzbiorzenia podziemnego (ze względu na brak danych rzędne posadowienia uzbiorzenia kolidującego przyjęto w większości przypadków jako orientacyjne). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Nie wyklucza się istnienia uzbiorzenia niezidentyfikowanego.
2. Rurociągi ukladac na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej.
3. Rurociągi zasypac 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
4. Na zasypce płaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą (biało-zieloną) nad rurami oraz taśmę ostrzegawczą (niebieską) nad kablem telemetrycznym.
5. Ze względu na różnice rzędnych terenu istniejącego i projektowanego należy podczas budowy na bieżąco kontrolować zgodność projektowanych rzędnych terenu z kierownikiem budowy z ramienia inwestora projektowanych budynków. Rzędne istniejącego terenu mogą ulec zmianie w trakcie realizacji budynków.



**PROJEKT TECHNICZNY**

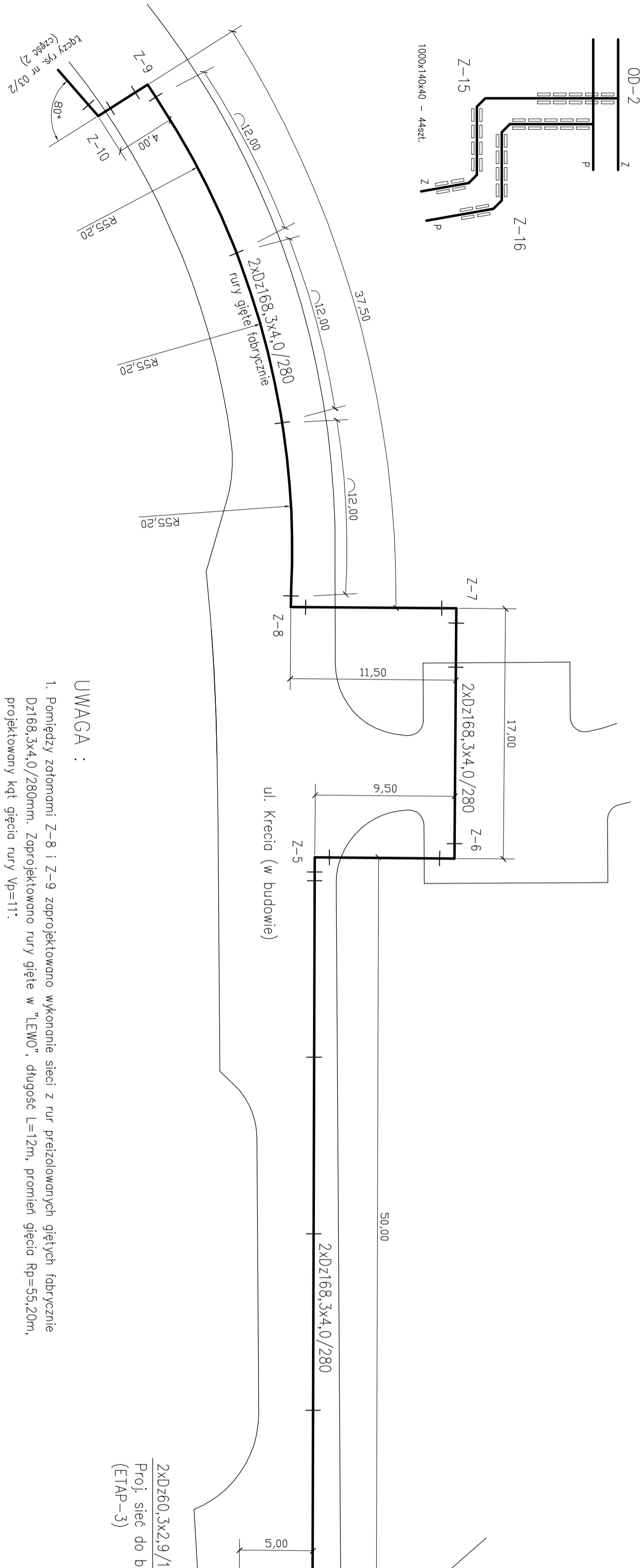
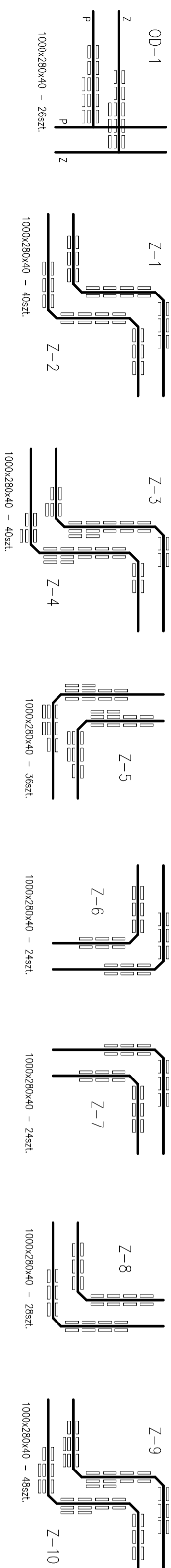
Projektował	mgr inż. I.Halossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis		Data	30.01.2025	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Halossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis		Data	30.01.2025	P.K. "Therma Spółka z o.o. 43-300 Białsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Białsku-Białej - ETAP 2.

**PROFIL PODŁUŻNY**

Skala 1 : 250/100 Rys. nr 02/4

PODUSZKI KOMPENSACYJNE typ "B" gr. 40mm



UWAGA :

1. Pomiedzy zatonomi Z-8 i Z-9 zaprojektowano wykonanie sieci z rur preizolowanych gętych fabrycznie Dz168,3x4,0/280mm. Zaprojektowano rury gęte w "LEWO", długość L=12m, promień gęcia Rp=55,20m, projektowany kąć gęcia rury Vp=11°.
2. Kolano zatomu Z-8 lub pocztek rury gętej należy ostatecznie skrócić na budowie do wymaganego wymiaru.

ODGAŁĘZIENIA PREIZOLOWANE :

OD-1	Odgałezienia preizolowane prostopadle 45° D=323,9x5,6/500mm-Dz168,3x4,0/280mm
OD-2	Odgałezienia preizolowane prostopadle 45° Dz168,0x4,0/280mm-Dz60,3x2,9/140mm (trójniki dolne)

PROJEKT TECHNICZNY

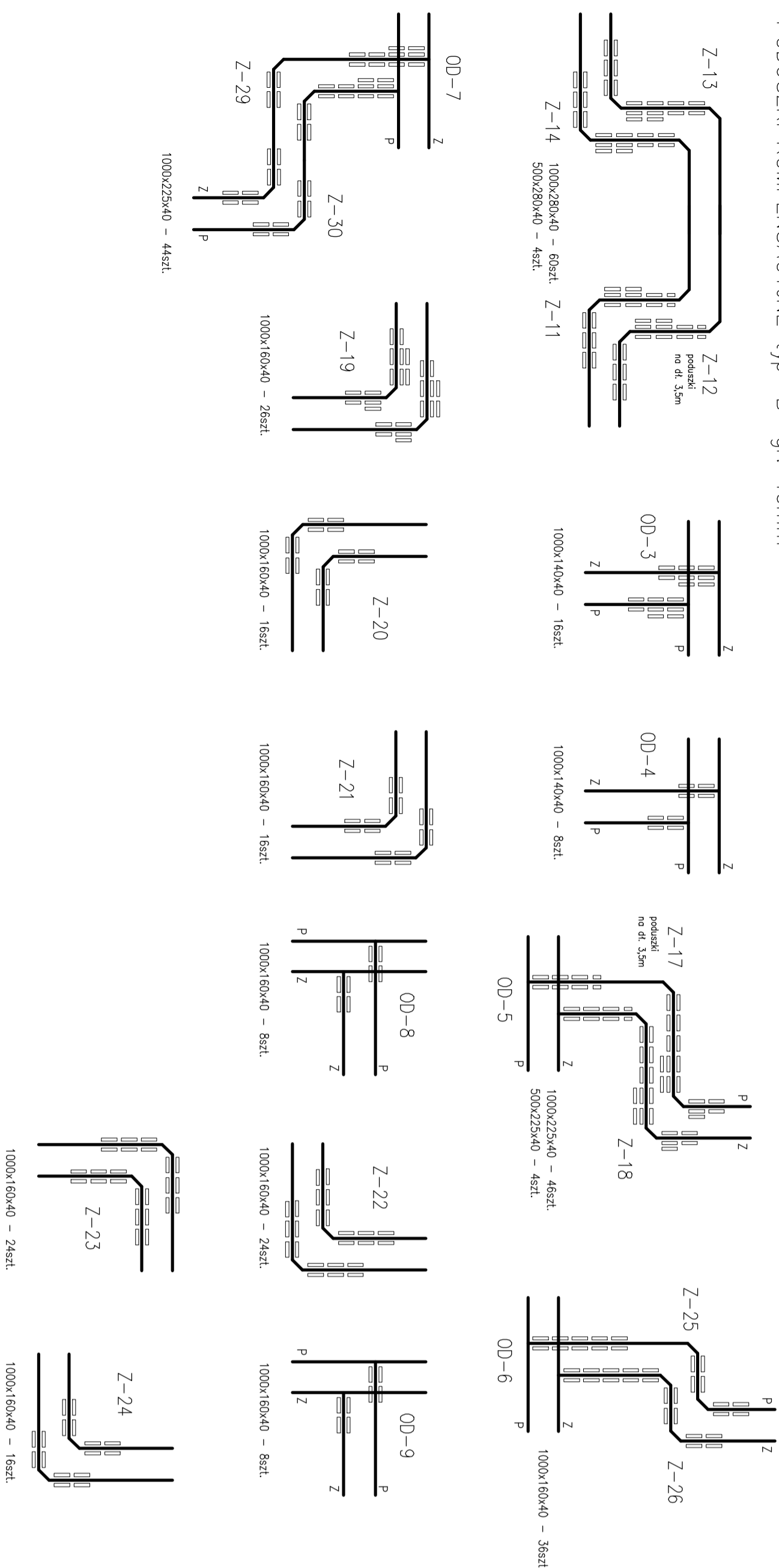
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biala ul.Michalina Graczyńskiego 108
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.				

Skala	1 : 250	<b>SCHEMAT MONTAŻOWY - część 1</b>	Rys. nr 03/1
-------	---------	------------------------------------	--------------



ARMATURA PREIZOLOWANA :	
S-1	Zawory preizolowane odcinające D260,3x2,9/140mm
S-2	Zawory preizolowane odcinające D214,3x3,6/225mm z odpiętrzaniem z zaworem kulowym DN40mm
S-3	Zawory preizolowane odcinające D276,1x2,9/160mm z odpiętrzaniem z zaworem kulowym DN32mm
S-4	Zawory preizolowane odcinające D276,1x2,9/160mm z podwójnym odpiętrzaniem z zaworami kulowymi DN32mm
S-5	Zawory preizolowane odcinające D276,1x2,9/160mm
S-6	Zawory preizolowane odcinające D276,1x2,9/160mm
REDUKCJE :	
R-1	Redukcja preizolowana D214,3x3,6/225mm – D276,1x2,9/160mm (prefabrykowana)

PODUSZKI KOMPENSACYJNE typ "B" gr. 40mm

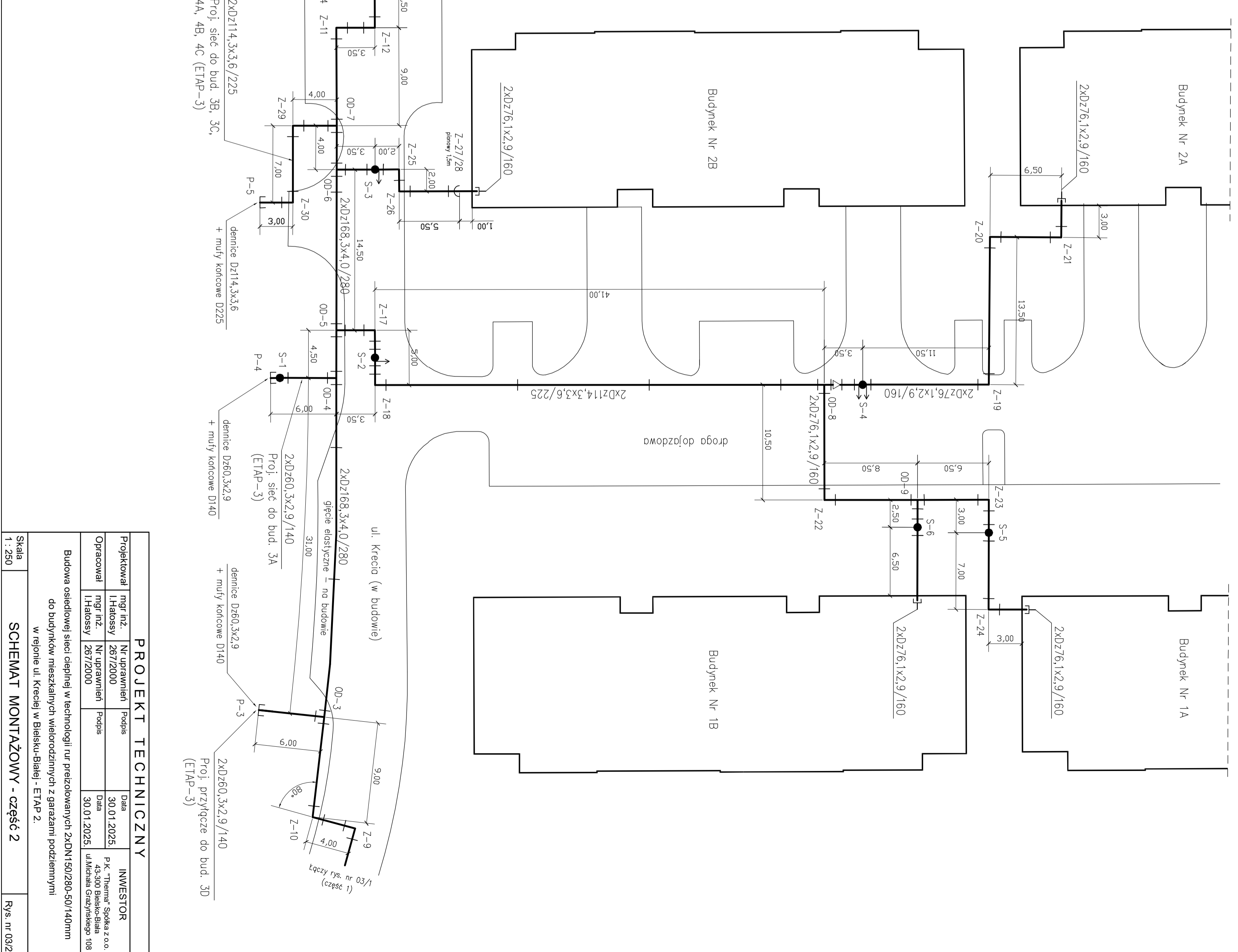


UWAGA :

- Zatom Z-25 zaprojektowano kolonami prefabrykowanymi o średnicy D276,1x2,9/160mm R=2,5D różnorodnieniymi L=1,50x1,00m.
- Zatom pionowy Z-27/28 kolonami prefabrykowanymi o średnicy D276,1x2,9/160mm R=2,5D różnorodnieniymi L=1,00x1,00m oraz różnorodnieniymi L=1,50x1,00m do docięcia na budowie. Ostateczną wysokość zatomu należy ustalić po wykonaniu wykupu.
- W węzłach ciepłych budynków Nr 1A, 1B, 2A i 2B planuje się zabudowanie odpiętrzeń z zaworami zaporowymi kolektorowymi DN20mm PN25 fig. 218.

ODGAŁĘZIENIA PREIZOLOWANE :	
OD-3	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D2168,3x4,0/280mm-D260,3x2,9/140mm
OD-4	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D2168,3x4,0/280mm-D260,3x2,9/140mm
OD-5	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D2168,3x4,0/280mm-D2114,3x3,6/225mm
OD-6	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D2168,3x4,0/280mm-D276,1x2,9/160mm
OD-7	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D2168,3x4,0/280mm-D2114,3x3,6/225mm
OD-8	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D2114,3x3,6/225mm-D276,1x2,9/160mm
OD-9	Odgałęzienie preizolowane postopodzie 45° D276,1x2,9/160mm-D276,1x2,9/160mm

PROJEKT TECHNICZNY			
Projektował	mgr inż. Nr uprawnień	Podpis	INWESTOR
Operował	mgr inż. Nr uprawnień	Podpis	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Krecia w Bielsku-Białej - ETAP 2.			
Skala	1 : 250	Rys. nr 002Z	



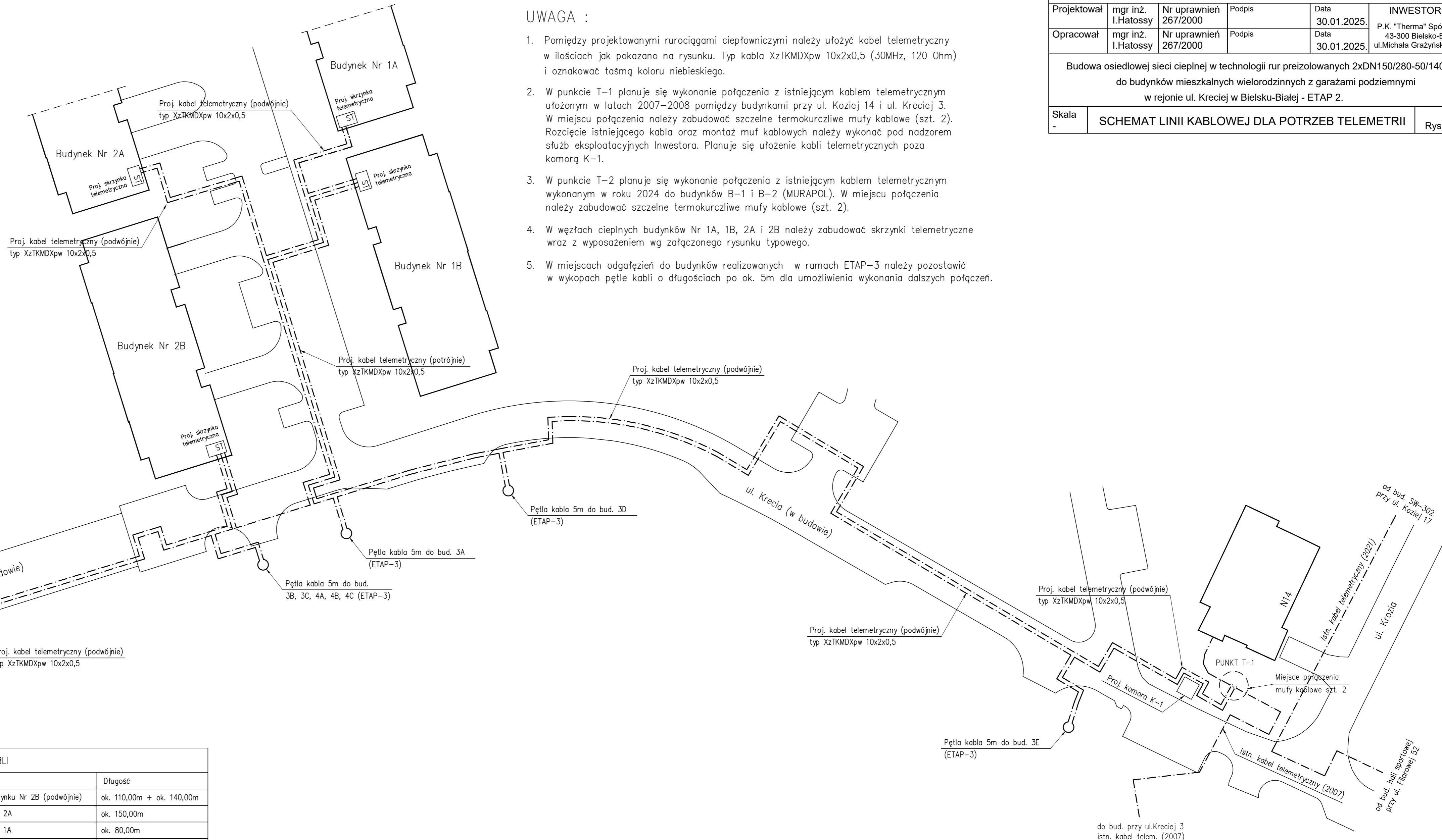
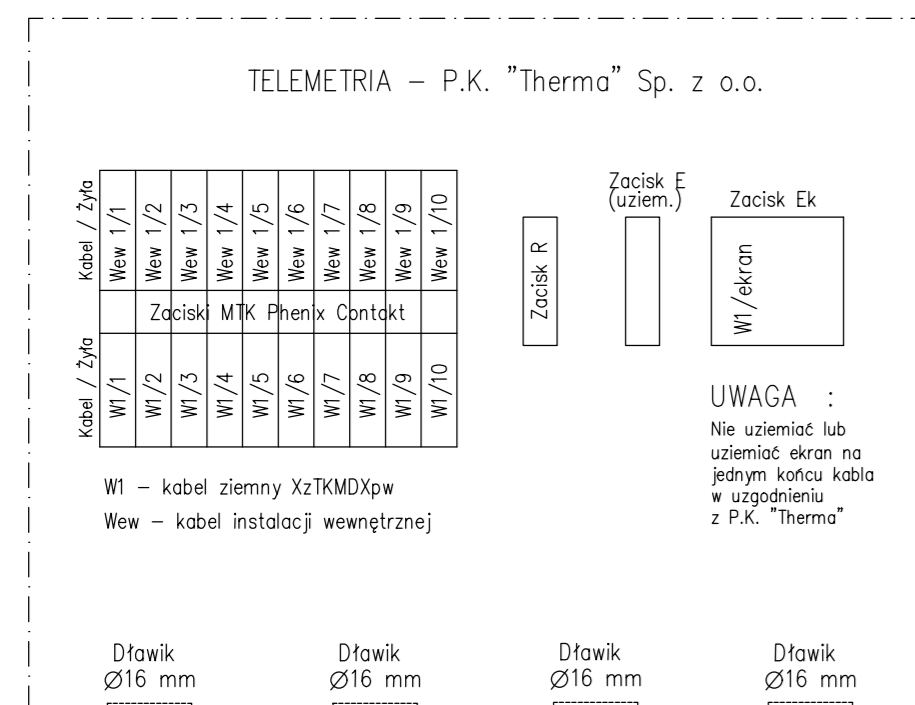
WYPOSAŻENIE SKRZYNKI TELEMTRYCZNEJ		
Lp.	Nazwa elementu (typ) , producent	Ilość
1	Skrzynka typ Z1 (obudowa z tworzywa sztucznego)	1 kpl.
2	Zacisk MTK Phenix Kontakt	10 szt.
3	Listwa montażowa	1 szt.
4	Zaciski ZO-2106 (N, PE)	3 szt.
5	Dławiki kablowe Fi 16 mm	4 szt.
6	Kofki rozporowe 6 x 40	4 szt.

PROJEKT TECHNICZNY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2x $\text{DN}150/280\text{-}50/140\text{mm}$ do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.					
Skala	SCHEMAT LINII KABLOWEJ DLA POTRZEB TELEMTRII				Rys. nr 04

### UWAGA :

- Pomiędzy projektowanymi rurociągami ciepowniczymi należy ułożyć kabel telemetryczny w ilościach jak pokazano na rysunku. Typ kabla XzTKMDXpw 10x2x0,5 (30MHz, 120 Ohm) i oznakować taśmą koloru niebieskiego.
- W punkcie T-1 planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemetrycznym ułożonym w latach 2007-2008 pomiędzy budynkami przy ul. Koziej 14 i ul. Kreciej 3. W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe (szt. 2). Rozcięcie istniejącego kabla oraz montaż muf kablowych należy wykonać pod nadzorem służb eksploatacyjnych Inwestora. Planuje się ułożenie kabli telemetrycznych poza komorą K-1.
- W punkcie T-2 planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemetrycznym wykonanym w roku 2024 do budynków B-1 i B-2 (MURAPOL). W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe (szt. 2).
- W węzłach ciepłych budynków Nr 1A, 1B, 2A i 2B należy zabudować skrzynki telemetryczne wraz z wyposażeniem wg załączonego rysunku typowego.
- W miejscach odgałęzień do budynków realizowanych w ramach ETAP-3 należy pozostawić w wykopach pętle kabli o długościach po ok. 5m dla umożliwienia wykonania dalszych połączeń.

### SKRZYNKA TELEMTRYCZNA rys. typowy wg P.K."Therma"



ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KABLI		
Lp.	Odcinek kabla	Długość
1	Od miejsca połączenia T-2 do budynku Nr 2B (podwójnie)	ok. 110,00m + ok. 140,00m
2	Od budynku Nr 2B do budynku Nr 2A	ok. 150,00m
3	Od budynku Nr 2A do budynku Nr 1A	ok. 80,00m
4	Od budynku Nr 1A do budynku Nr 1B	ok. 35,00m
5	Od budynku Nr 1B do punktu połączenia T-1 (podwójnie)	ok. 300,00m + ok. 370,00m

PROJEKT TECHNICZNY

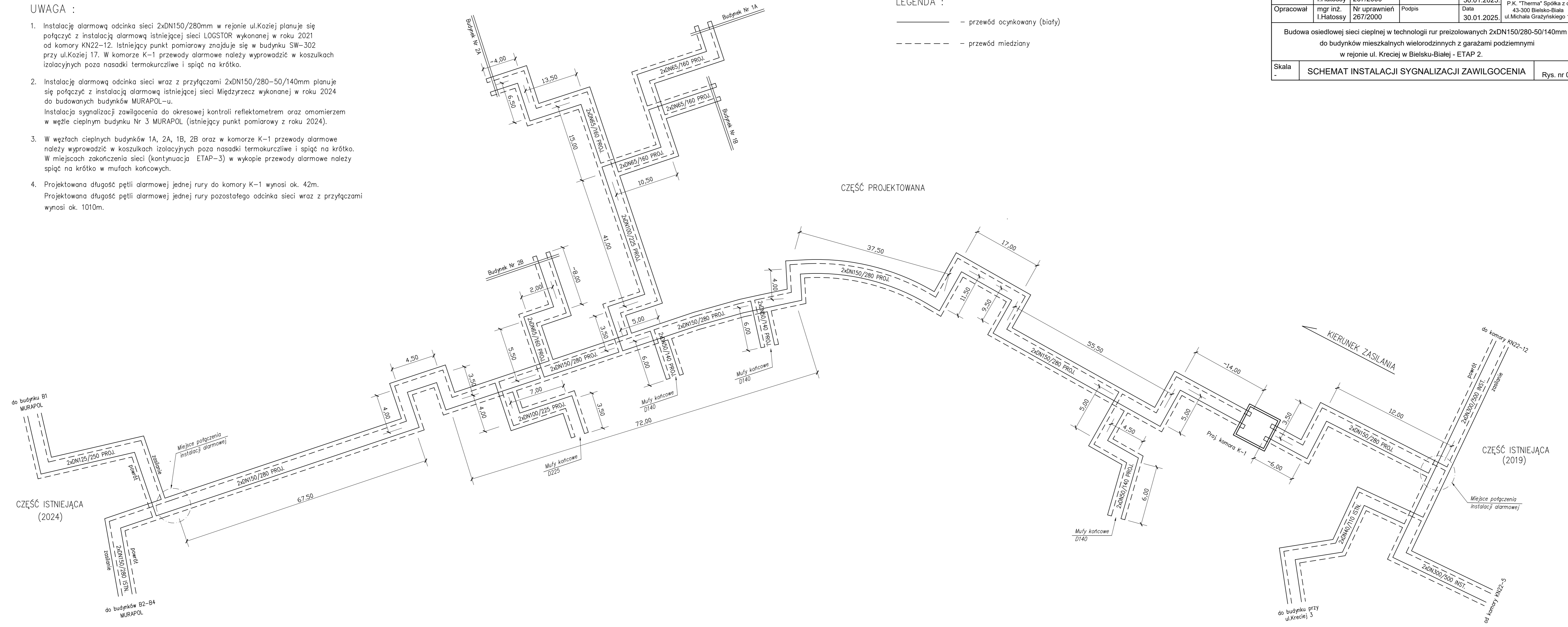
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biala ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.							
Skala	SCHEMAT INSTALACJI SYGNALIZACJI ZAWILGOCENIA						Rys. nr 05

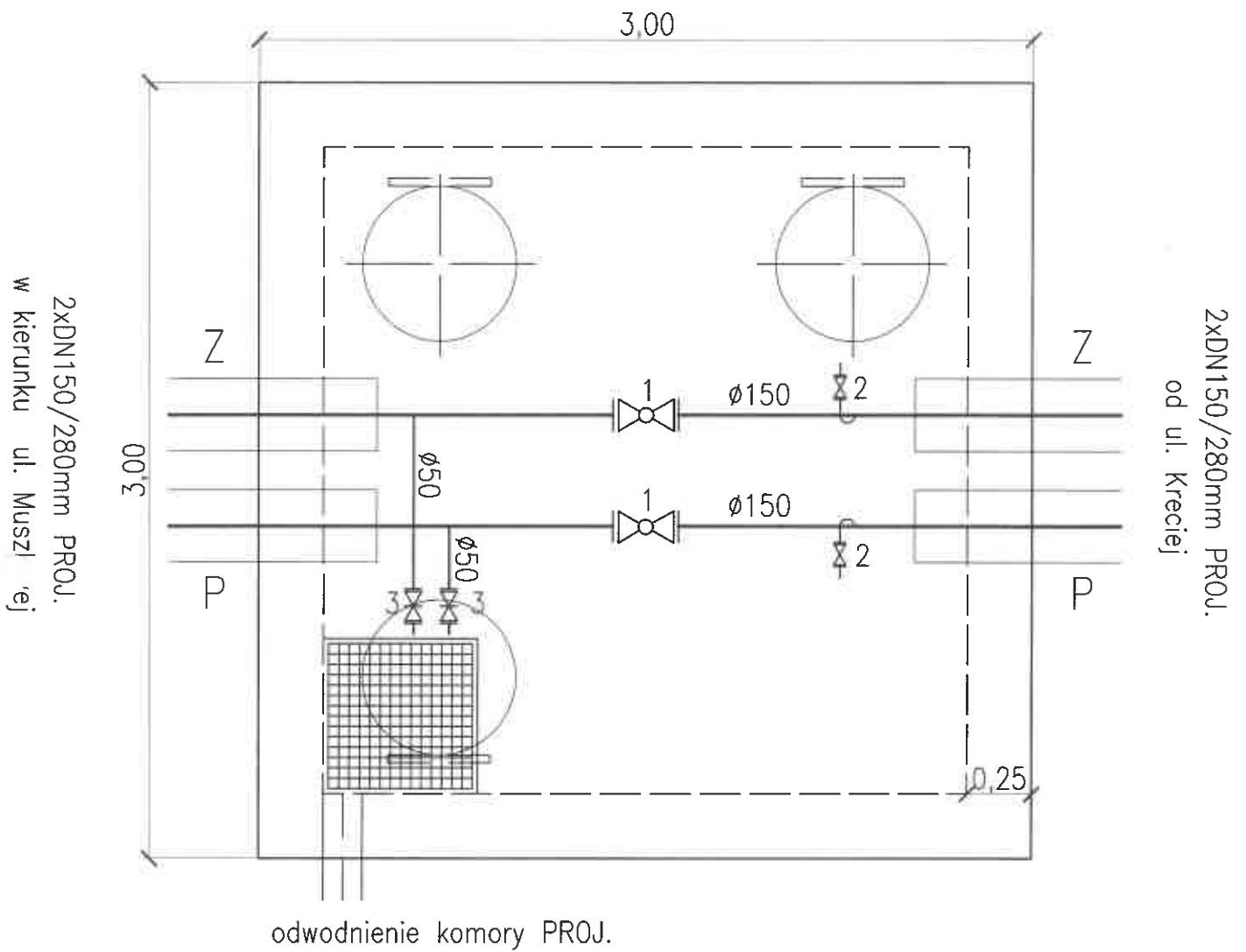
UWAGA :

- Instalację alarmową odcinka sieci 2xDN150/280mm w rejonie ul.Koziej planuje się połączyć z instalacją alarmową istniejącej sieci LOGSTOR wykonanej w roku 2021 od komory KN22-12. Istniejący punkt pomiarowy znajduje się w budynku SW-302 przy ul.Koziej 17. W komorze K-1 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.
- Instalację alarmową odcinka sieci wraz z przyłączami 2xDN150/280-50/140mm planuje się połączyć z instalacją alarmową istniejącej sieci Międzyrzecz wykonanej w roku 2024 do budowanych budynków MURAPOL-u. Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w węzle cieplnym budynku Nr 3 MURAPOL (istniejący punkt pomiarowy z roku 2024).
- W węzłach cieplnych budynków 1A, 2A, 1B, 2B oraz w komorze K-1 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko. W miejscach zakończenia sieci (kontynuacja ETAP-3) w wykopie przewody alarmowe należy spiąć na krótko w mufach końcowych.
- Projektowana długość pętli alarmowej jednej rury do komory K-1 wynosi ok. 42m. Projektowana długość pętli alarmowej jednej rury pozostałego odcinka sieci wraz z przyłączami wynosi ok. 1010m.

LEGENDA :

- — — — — przewód ocynkowany (biały)
- - - - - przewód miedziany





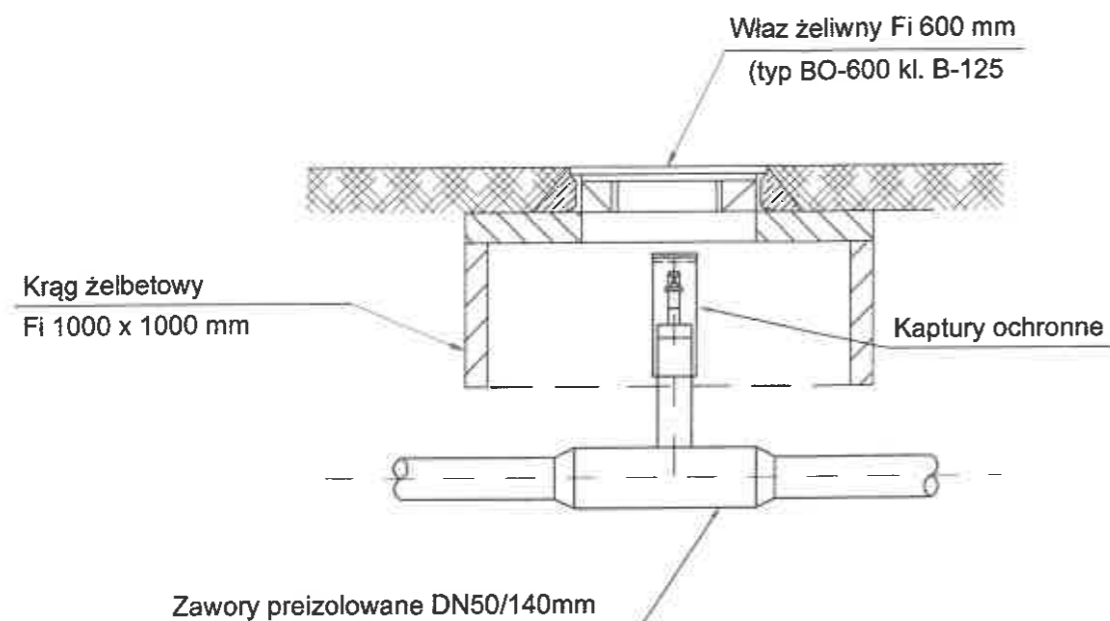
### PROJEKTOWANA ARMATURA :

1. Zawór kulowy (Broen) DN150mm PN25 (kolnierzowy) z przekładnią ręczną – szt. 2
2. Zawór grzybkowy odpowietrzający (kolnierzowy) DN25mm PN40 fig. 218 – szt. 2
3. Zasuwa odwadniająca – spustowa (kolnierzowa) DN50mm trzpieniem wznoszonym PN25 fig. 055 – szt. 2

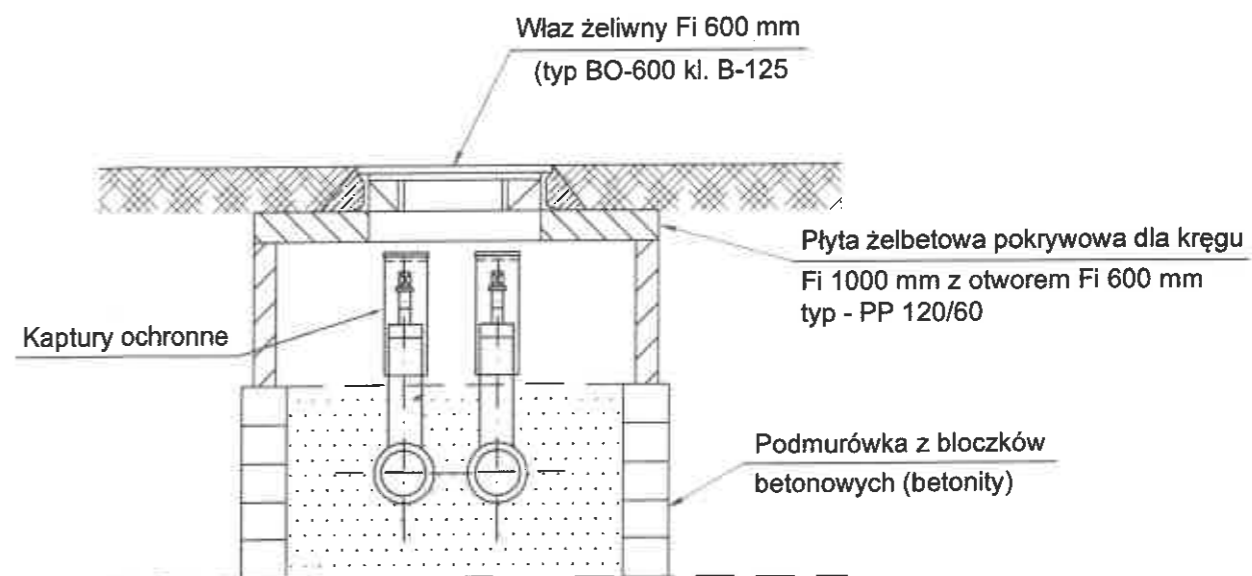
PROJEKT TECHNICZNY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul.Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.					
Skala	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOMORY K-1				Rys. nr 06

# RYSUNEK TYPOWY

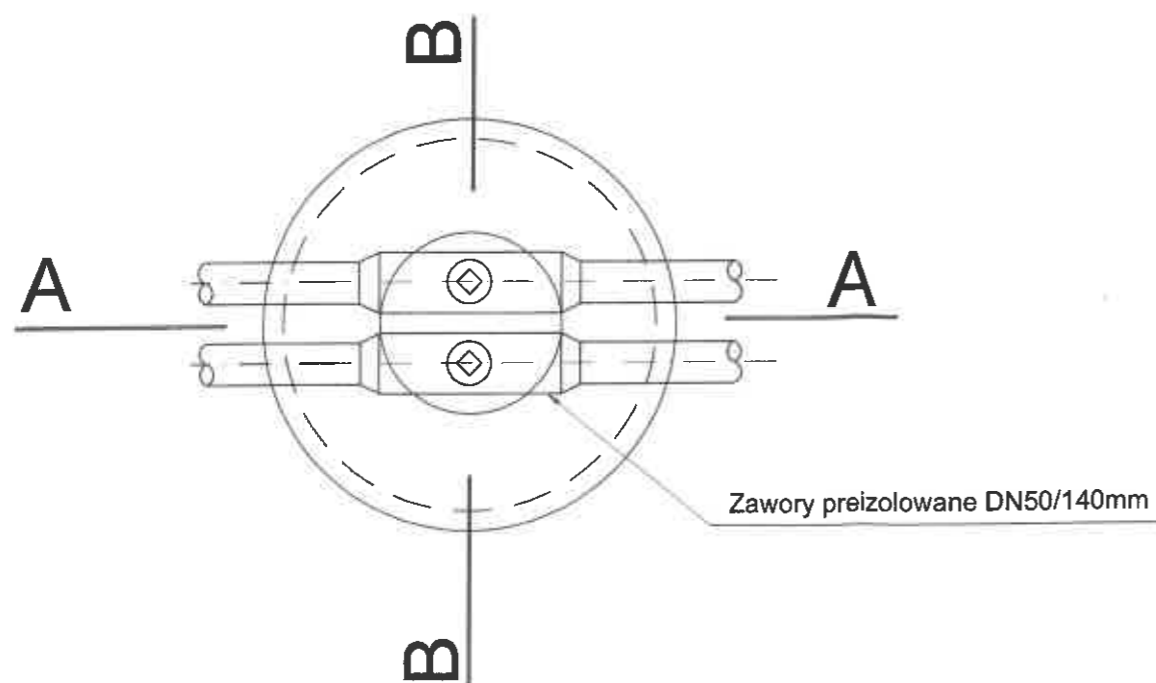
## PRZEKRÓJ A - A



## PRZEKRÓJ B - B



## RZUT POZIOMY



### UWAGA :

1. Trzpienie zaworów odcinających należy umieścić w świetle włazu i zabezpieczyć kapturami ochronnymi z rury PVC160mm H=400mm z korkiem.
2. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.
3. Elementy żelbetowe studzienki należy układać na zaprawie cementowej i zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi.

### PROJEKT TECHNICZNY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

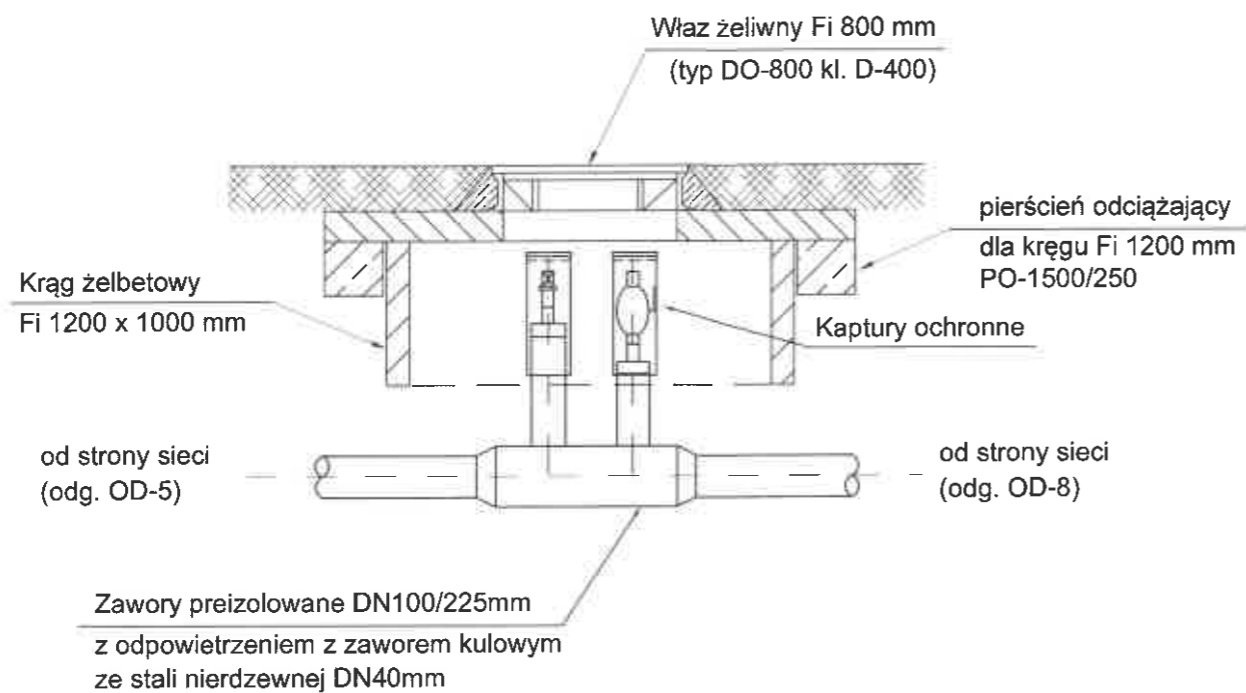
Skala

ZAWORY PREIZOLOWANE (S-1)

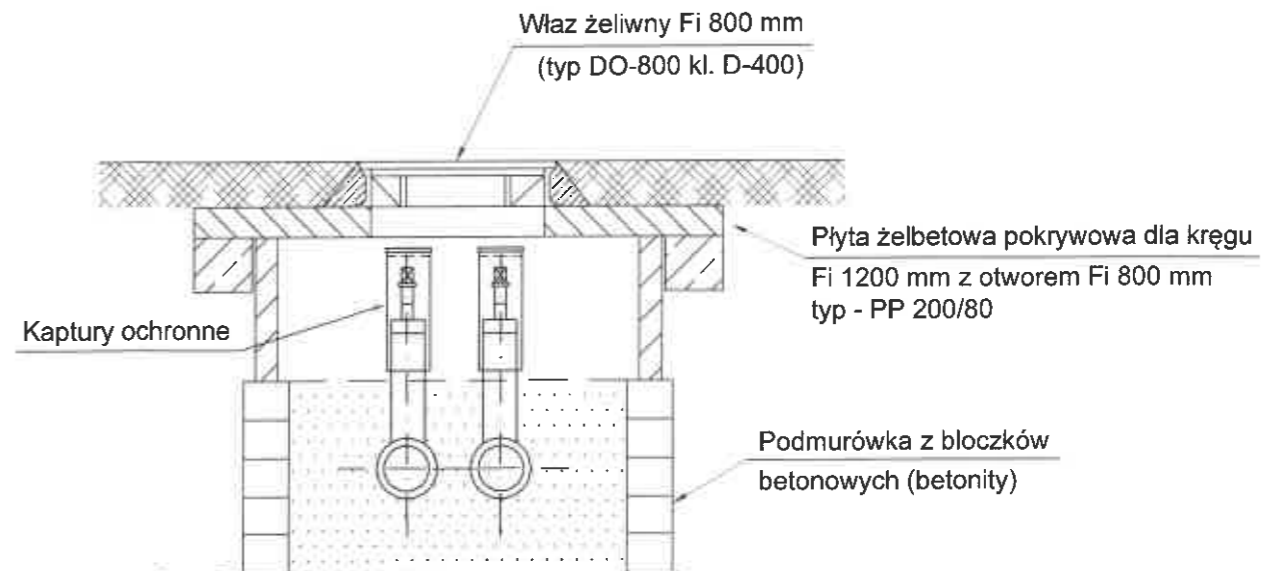
Rys. nr 07/1

# RYSUNEK TYPOWY

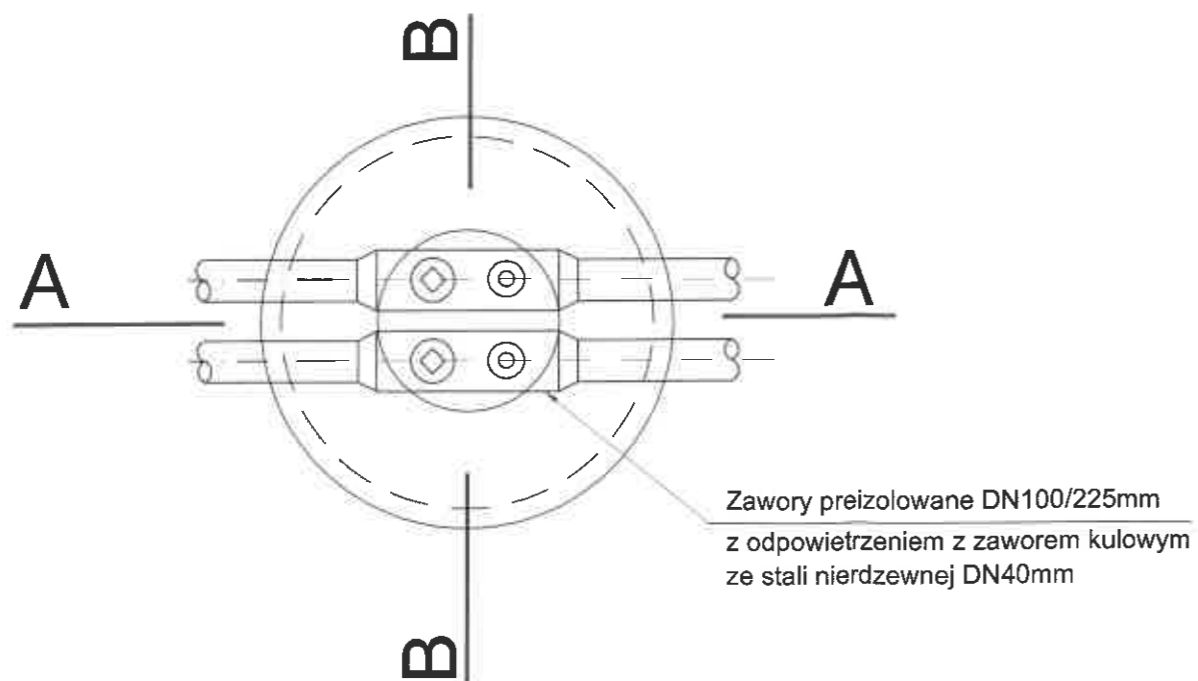
## PRZEKRÓJ A - A



## PRZEKRÓJ B - B



## RZUT POZIOMY



### UWAGA :

1. Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odpowietrzeń umieścić w świetle włazu i zabezpieczyć kapturami ochronnymi z rury PVC160mm H=400mm z korkiem.
2. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.
3. Elementy żelbetowe studzienki należy układać na zaprawie cementowej i zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi.

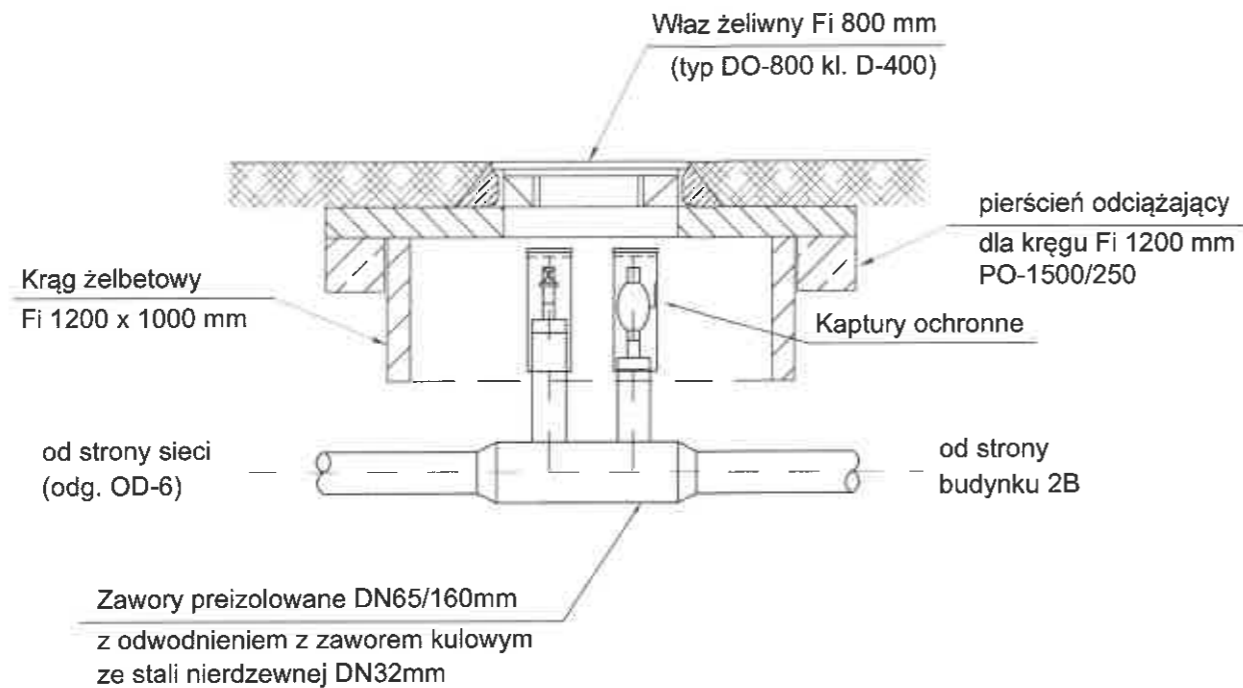
### PROJEKT TECHNICZNY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	

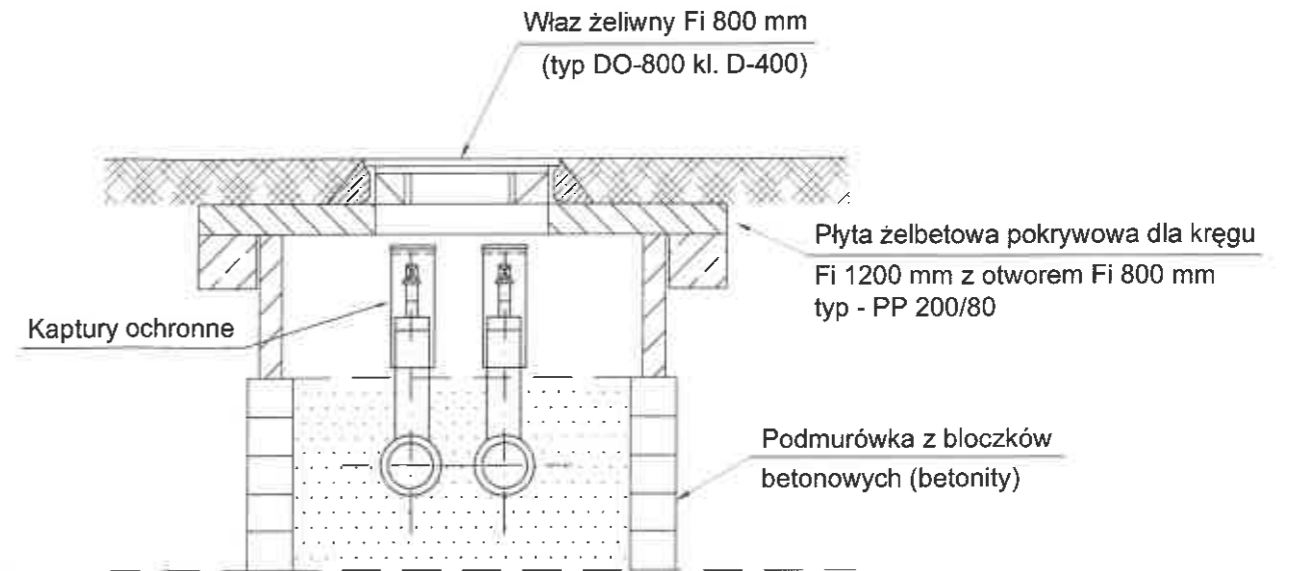
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE Z ODPOWIETRZENIEM (S-2)	Rys. nr 07/2
-------	---	--------------

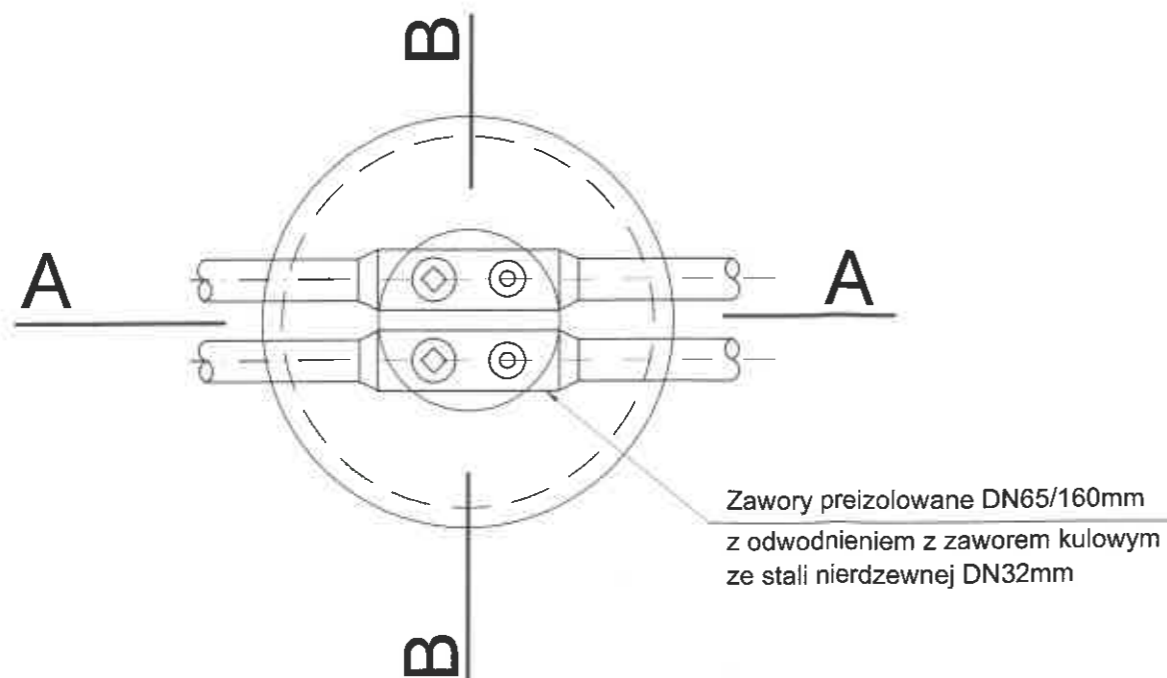
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



UWAGA :

1. Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odwodnień umieścić w świetle włazu i zabezpieczyć kapturami ochronnymi z rury PVC160mm H=400mm z korkiem.
2. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.
3. Elementy żelbetowe studzienki należy układać na zaprawie cementowej i zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi.

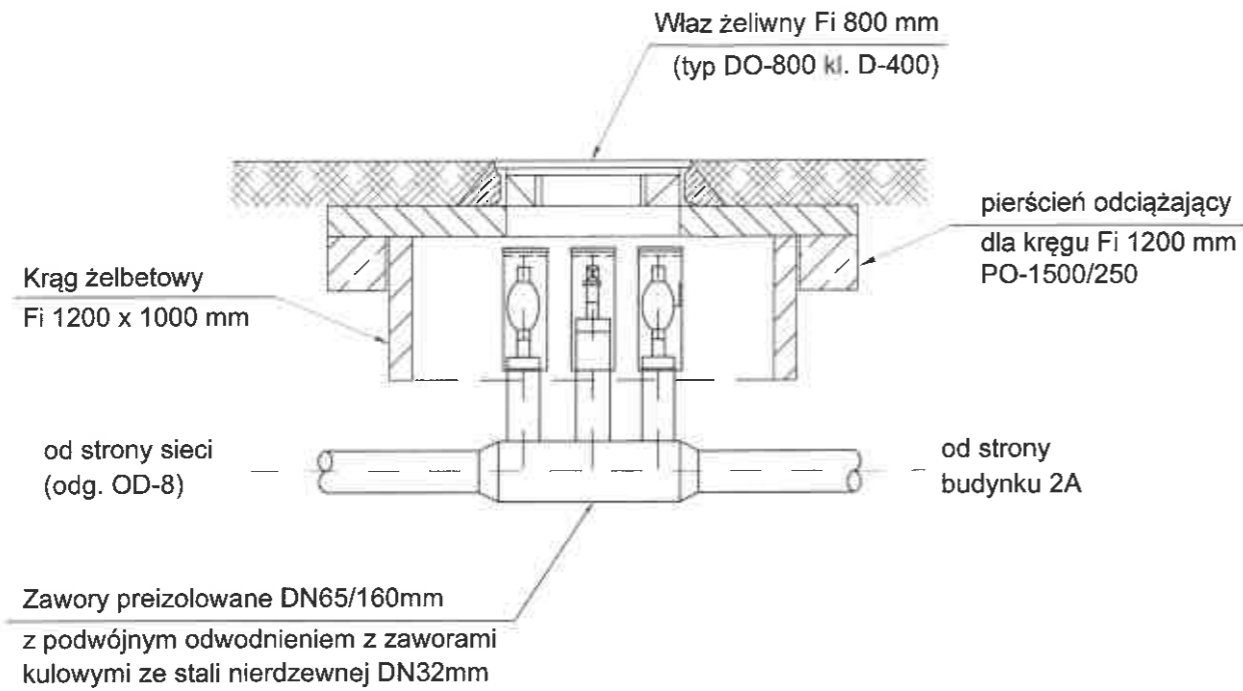
PROJEKT TECHNICZNY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	

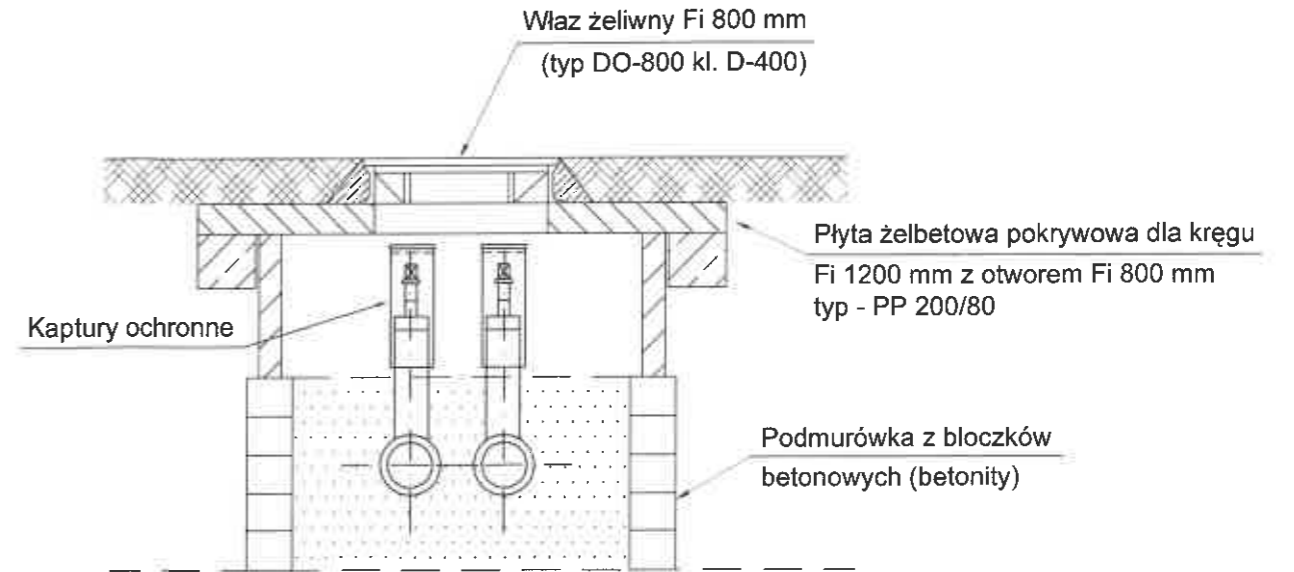
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE Z ODWODNIENIEM (S-3)	Rys. nr 07/3
-------	--	--------------

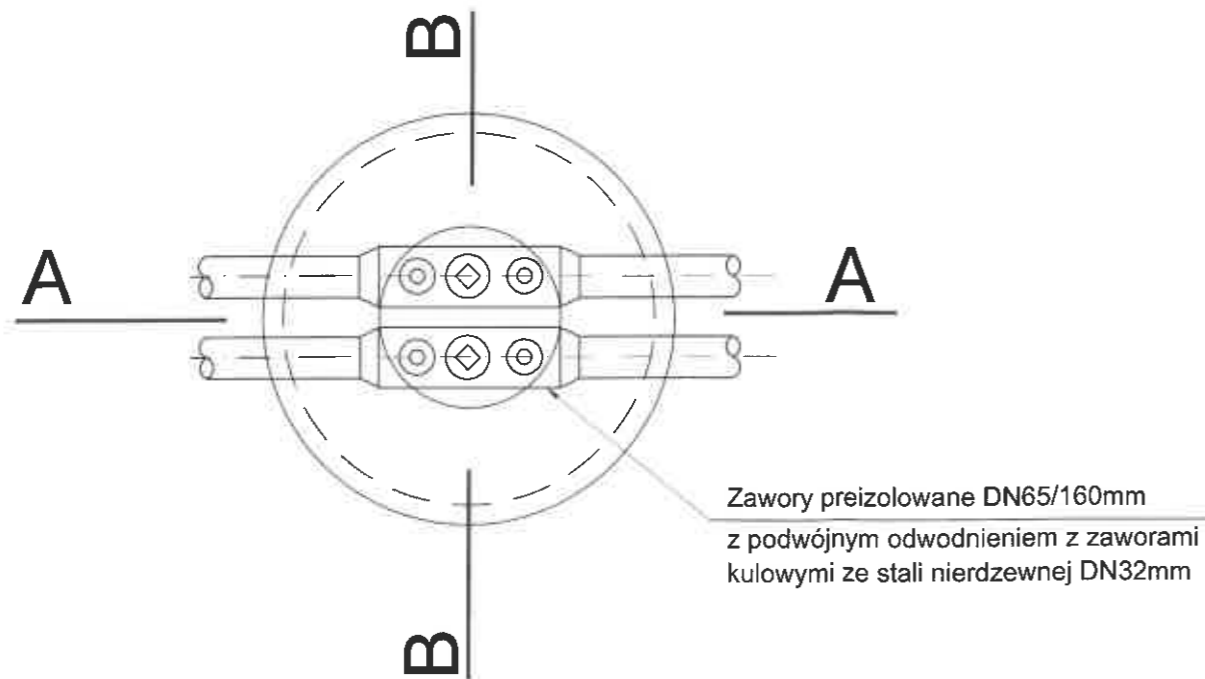
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



UWAGA :

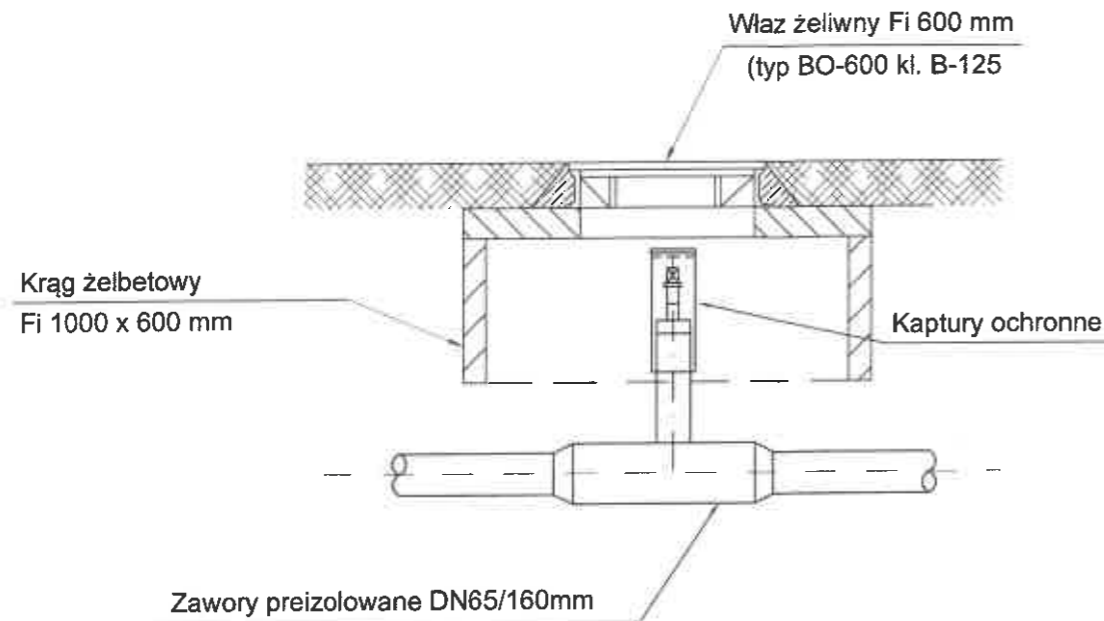
1. Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odwodnień umieścić w świetle włazu i zabezpieczyć kapturami ochronnymi z rury PVC160mm H=400mm z korkiem.
2. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.
3. Elementy żelbetowe studzienki należy układać na zaprawie cementowej i zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi.

PROJEKT TECHNICZNY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.					
Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE Z PODWÓJNYM ODWODNIENIEM (S-4)				Rys. nr 07/4

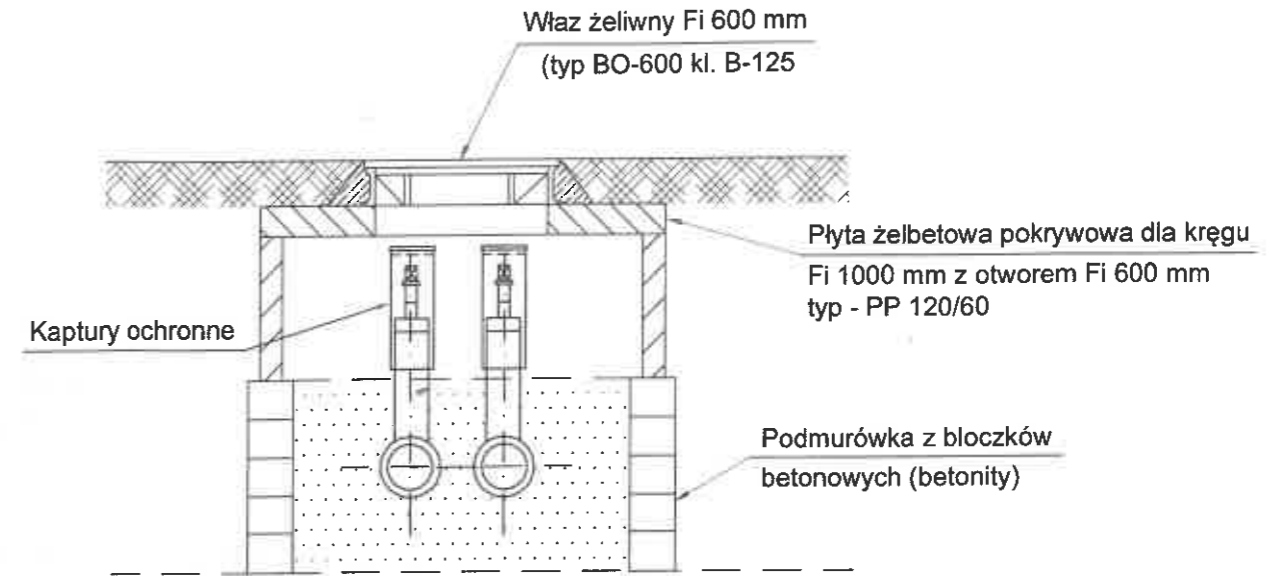


# RYSUNEK TYPOWY

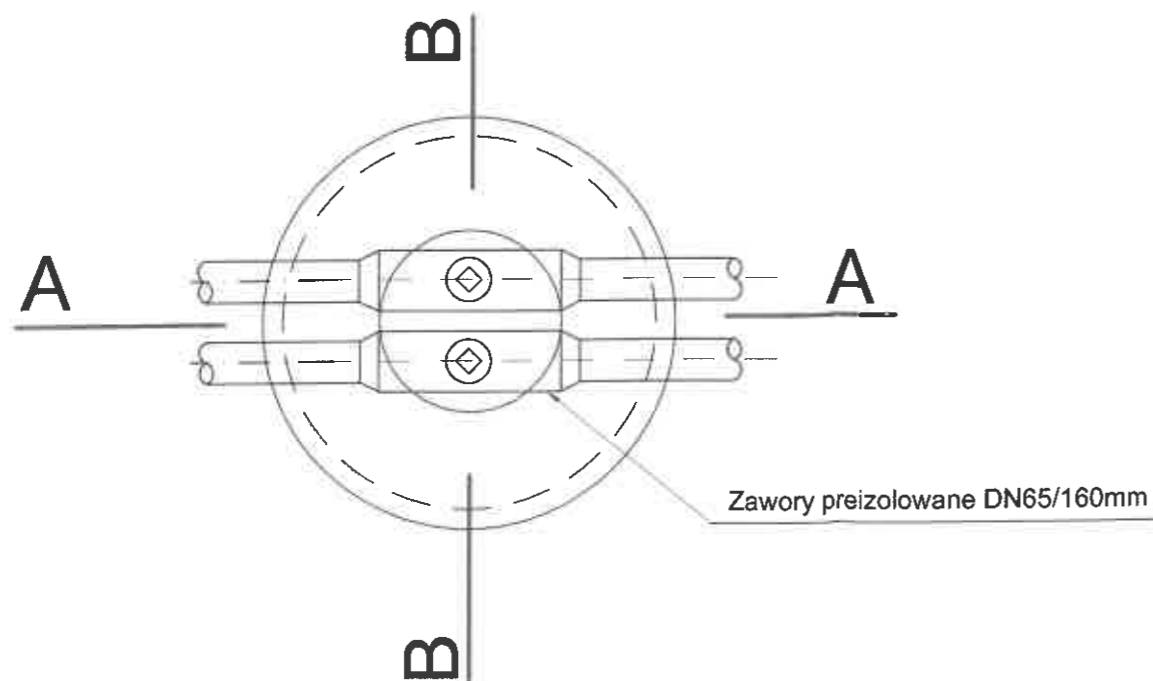
## PRZEKRÓJ A - A



## PRZEKRÓJ B - B



## RZUT POZIOMY



### UWAGA :

1. Trzpienie zaworów odcinających należy umieścić w świetle włazu i zabezpieczyć kapturami ochronnymi z rury PVC160mm H=400mm z korkiem.
2. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.
3. Elementy żelbetowe studzienki należy układać na zaprawie cementowej i zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi.

### PROJEKT TECHNICZNY

Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	

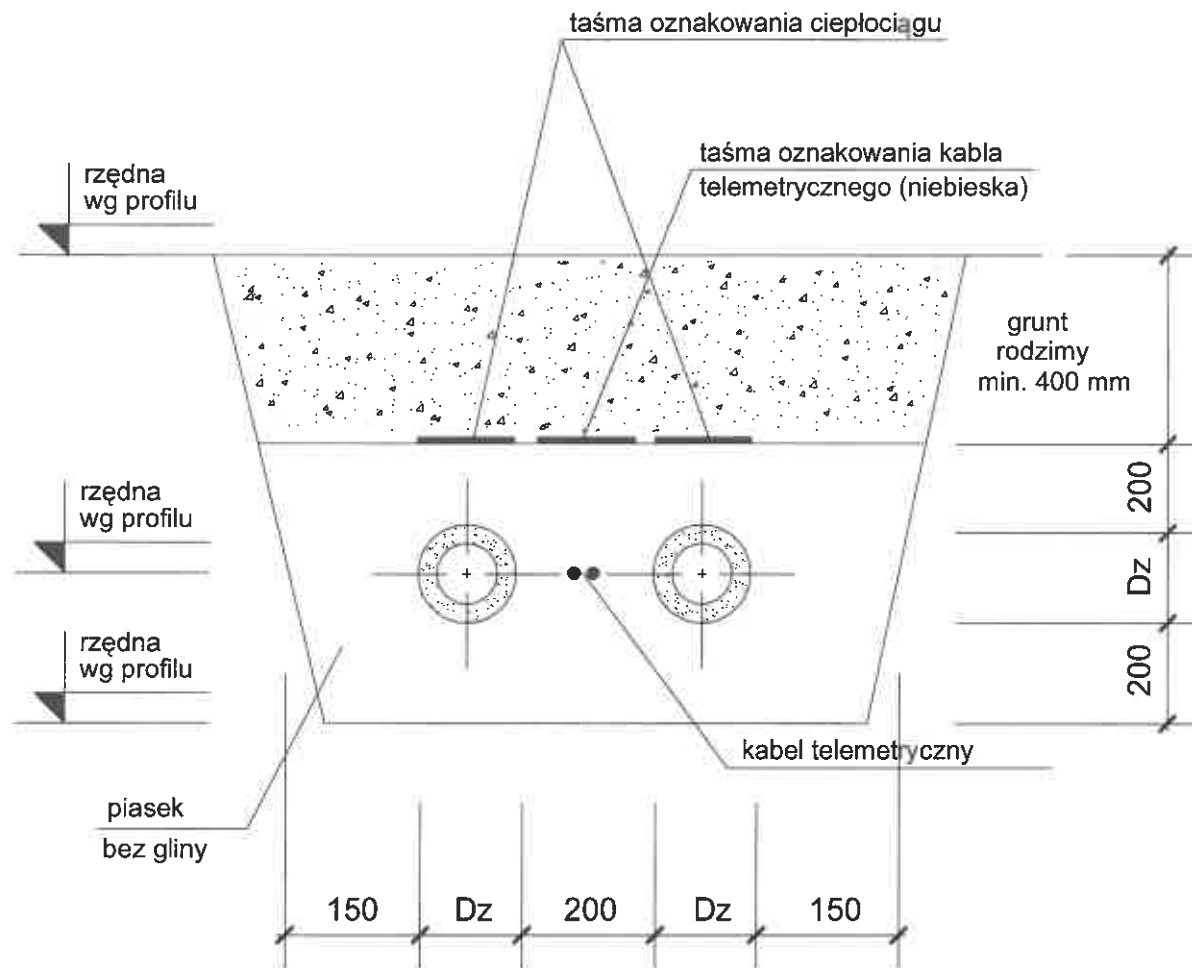
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala

ZAWORY PREIZOLOWANE (S-5, S-6)

Rys. nr 07/5

# RYSUNEK TYPOWY

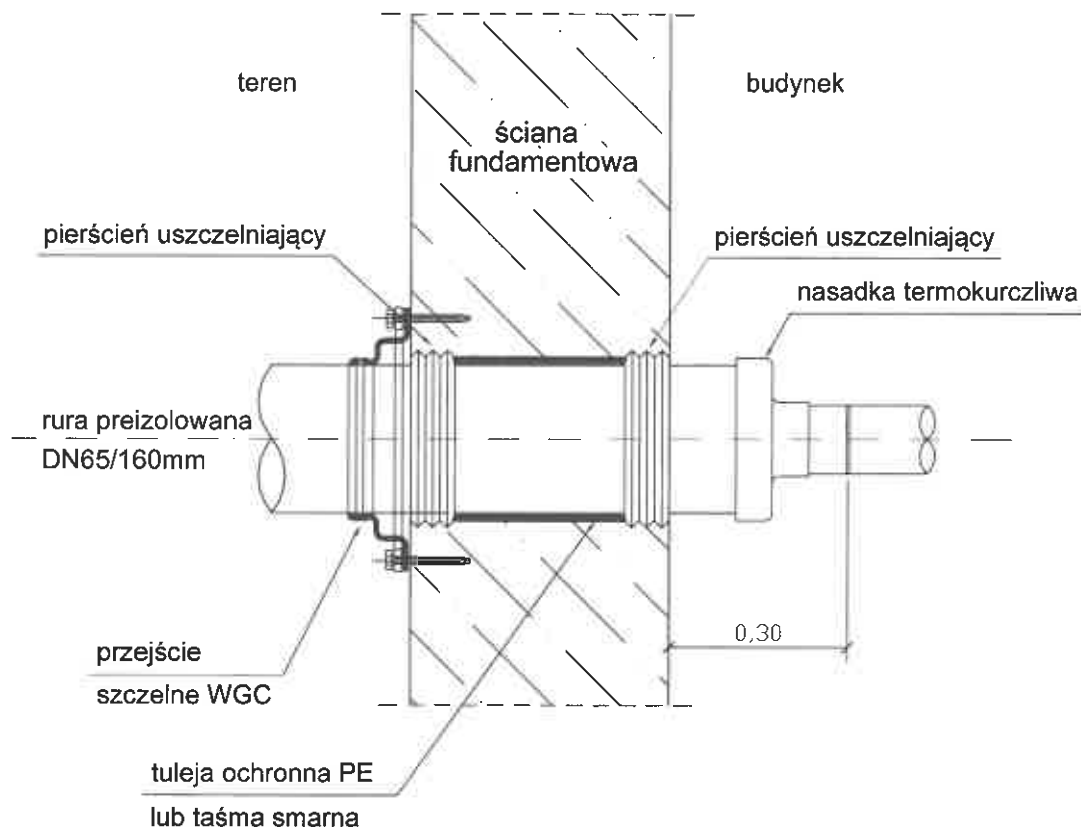


## UWAGA :

1. Rury układać w wykopie zgodnie z warunkami podanymi w katalogu producenta.
2. Wykopy zabezpieczyć i oznakować.

PROJEKT TECHNICZNY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.					
Skala	<b>UŁOŻENIE RUROCIĄGÓW W WYKOPIE</b>				Rys. nr 08

# RYSUNEK TYPOWY



## UWAGI :

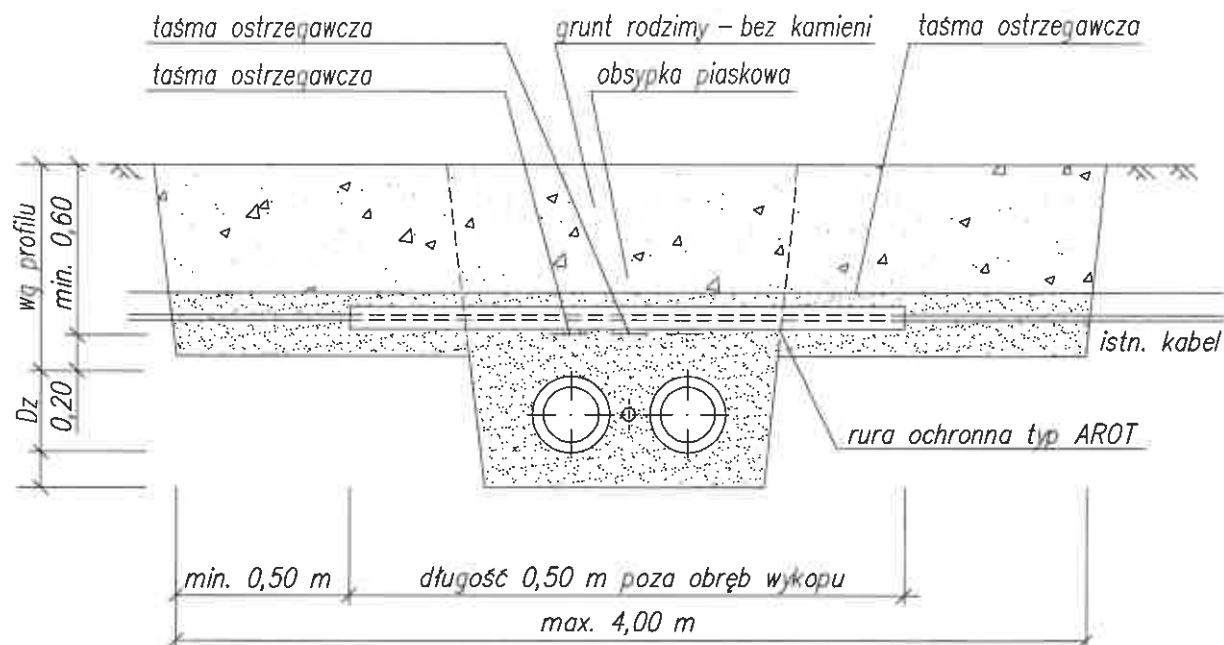
- Po ustaleniu położenia rury preizolowanej w otworze, należy na rurę preizolowaną nałożyć gumową tuleję ścienną (pierścień uszczelniający) i przesunąć do zewnętrznej płaszczyzny ściany. Od strony terenu otwór obrzucić zaprawą cementową i odtworzyć izolację przeciwwilgociową oraz zabudować przejścia szczelne typu WGC. Dla komory K-1 zrezygnowano z zabudowania przejść WGC.
- Rurociąg w ścianie zabezpieczyć tuleją ochronną PE lub taśmą smarną oraz nałożyć wewnętrzną tuleję ścienną (gumowy pierścień uszczelniający). Otwór w ścianie wypełnić betonem.
- Podczas spawania rurociągów w budynku należy chronić nasadkę termokurczliwą przed nadmiernym podgrzaniem.

PROJEKT TECHNICZNY						
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis		Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis		Data 30.01.2025.	
Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.						
Skala	ZAKOŃCZENIE RUROCIĄGÓW W BUDYNKACH					Rys. nr 09

# RYSUNEK TYPOWY

## UWAGI :

1. Roboty ziemne w odległości 2 m od istniejących kabli energetycznych (teletechnicznych) prowadzić ręcznie.
2. Zabezpieczenie z rur ochronnych typu AROT wykonać przed ułożeniem rur preizolowanych.
3. Całość należy bezzwłocznie zasypać warstwami piasku i zagęścić.
4. Nad istniejącymi kablami oraz projektowanymi rurociągami ułożyć taśmy ostrzegawcze odpowiednich kolorów.
5. Wszelkie roboty w pobliżu kabli prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych.



## Rodzaje rur osłonowych typu AROT :

1. Dla kabli energetycznych NN - A100PS + taśma ostrzegawcza niebieska
2. Dla kabli energetycznych WN - A160PS + taśma ostrzegawcza czerwona
3. Dla kabli teletechnicznych - A160PS + taśma ostrzegawcza pomarańczowa

## PROJEKT TECHNICZNY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala

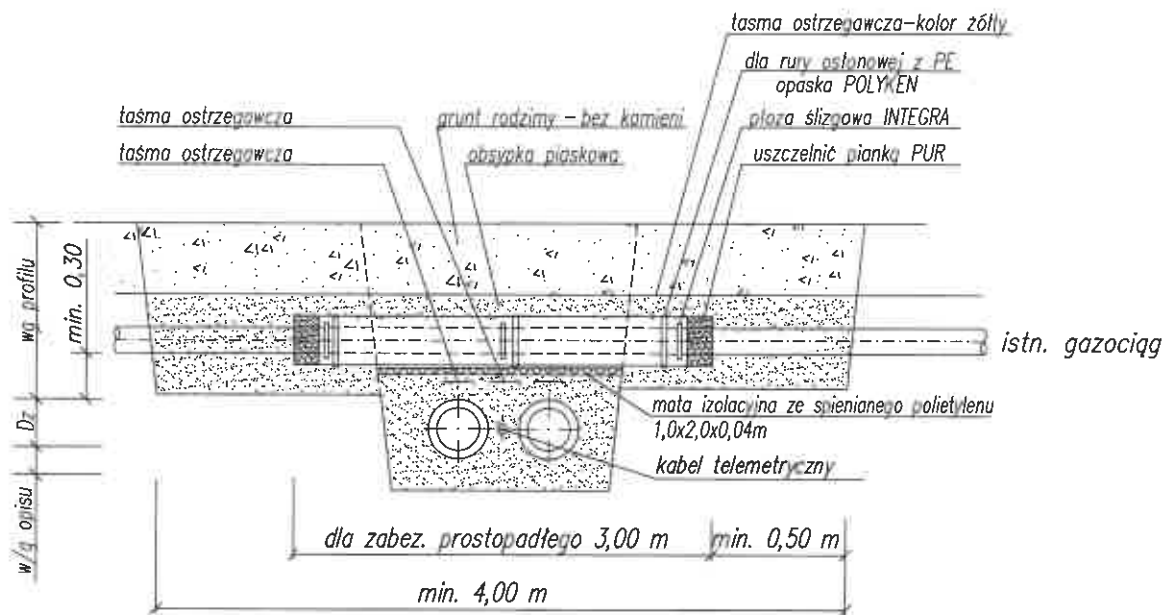
**ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH  
I TELETECHNICZNYCH**

Rys. nr 10

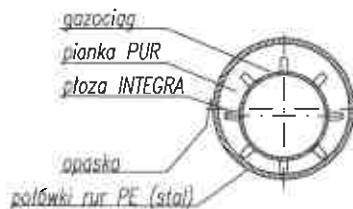
# RYSUNEK TYPOWY

## UWAGI :

1. Roboty ziemne w odległości 2 m od istniejącego gazociągu należy prowadzić ręcznie.
2. Zabezpieczenie wykonać przed ułożeniem rur preizolowanych.
3. Całość należy bezzwłocznie zasypać warstwami piasku i żagieści.
4. Nad istniejącym gazociągiem oraz projektowanymi rurociągami ułożyć taśmy ostrzegawcze odpowiednich kolorów.
5. Wszelkie roboty w pobliżu gazociągu prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb Rejonu Gazowniczego w Bielsku-Białej.
6. Dla gazociągu PE stosować dzielone rury ochronne, stalowe z zabezpieczeniem antykorozyjnym.
7. Przy zbliżeniu rury preizolowanej z rurą ochronną na odległość poniżej 30 cm, rurę ochronną wypełnić w całości pianką PUR, lub pomiędzy rury włożyć matę izolacyjną ze spienionego PE.



### PRZEKRÓJ RURY OCHRONNEJ



Gazociąg		Rura ochronna		Płoty/kolizje.		
DN-material	Cisnienie	Dz* <sup>2</sup> mat.	Długość	Typ/wys.	Ilość	
50, 63	n/c	125*4,8 PE100	3,0m	B/24	3	
110PE	n/c	168*5,0 stal	3,0m	B/17	3	
100 stal	n/c	180*6,9 PE100	3,0m	B/24	3	
160 PE	n/c	219,1*5,6 stal	3,0m	B/24	3	
150 stal	n/c	200*6,9 PE100	3,0m	B/24	3	
200 stal	n/c	250*9,6 PE100	3,0m	E/24	3	
225 PE	n/c	323,9*8,0 stal	3,0m	E/24	3	

## PROJEKT TECHNICZNY

Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 30.01.2025.	

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2xDN150/280-50/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi w rejonie ul. Kreciej w Bielsku-Białej - ETAP 2.

Skala

**ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU**

Rys. nr 11