

INWESTOR

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

PROJEKT PRZYŁĄCZY

TEMAT : Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych
2xDN80/160 – 65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych
B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej – Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

TECHNOLOGIA :

LOGSTOR

LOKALIZACJA :

M.Bielsko-Biała
Województwo śląskie
Gmina Bielsko-Biała
Obręb ewidencyjny – 0032 Lipnik
Działki nr : 6876, 4077/74, 4079/174, 6877, 4079/131


BRANŻA :

Instalacyjna – sieci ciepłne

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,
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid 267/2000



Bielsko-Biała, 10 lipiec 2023r.

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

- Oświadczenie projektanta
- Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta
- Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Warunki techniczne nr 007a/042/23 z dnia 05.04.2023.
- Umowa przyłączeniowa nr 473/P/2017 z dnia 20.03.2017.
- Aneks nr 1/2021 z dnia 25.01.2021. do umowy przyłączeniowej nr 473/P/2017
- Aneks nr 2/2022 z dnia 12.05.2022. do umowy przyłączeniowej nr 473/P/2017
- Aneks nr 3/2022 z dnia 20.11.2022. do umowy przyłączeniowej nr 473/P/2017
- Aneks nr 4/2023 z dnia 05.07.2023. do umowy przyłączeniowej nr 473/P/2017
- Uzgodnienie branżowe TAURON Dystrybucja S.A. O/B-B nr TD/OBB/OMD/UB/WC/1358/2023 z dnia 04.05.2023.
- Uzgodnienie branżowe Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Gazownia w B-B nr PSGZA.0155.763.738.23 z dnia 08.05.2023.
- Uzgodnienie branżowe AQUA S.A. nr TIT/UL/00651/2023 z dnia 05.05.2023.
- Uzgodnienie branżowe Orange Polska S.A. nr 8533/1737/23 z dnia 11.05.2023.
- Uzgodnienie branżowe Netia S.A. nr NTTG-508-2243/23 z dnia 08.05.2023.
- Uzgodnienie branżowe P.K. „Therma” Sp. z o.o. nr 108RI/010/23 z dnia 18.04.23.
- Uzgodnienie branżowe Urząd Miejski B-B Wydział Informatyki nr INF.133.6.033.2023.MJ z dnia 21.04.2023.
- Wykaz właścicieli i władających działek

8. Część rysunkowa

<i>Mapa ewidencyjna</i>	
<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>rys. nr 01</i>
<i>Profil podłużny (B-3)</i>	<i>rys. nr 02/1</i>
<i>Profil podłużny (B-4)</i>	<i>rys. nr 02/2</i>
<i>Profil podłużny (B-5)</i>	<i>rys. nr 02/3</i>
<i>Profil podłużny (B-6)</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 montażowy – część 3</i>	<i>rys. nr 03/3</i>
<i>Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia – część 1</i>	<i>rys. nr 04/1</i>
<i>Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia – część 2</i>	<i>rys. nr 04/2</i>
<i>Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia – część 3</i>	<i>rys. nr 04/3</i>
<i>Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii – część 1</i>	<i>rys. nr 05/1</i>
<i>Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii – część 2</i>	<i>rys. nr 05/2</i>
<i>Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii – część 3</i>	<i>rys. nr 05/3</i>
<i>Zawory preizolowane z odwodnieniem S-1 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 06/1</i>
<i>Zawory preizolowane z odpowietrzeniem S-2 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 06/2</i>
<i>Zawory preizolowane S-3 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 06/3</i>
<i>Zawory preizolowane S-4 (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 06/4</i>
<i>Ułożenie rurociągów w wykopie (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 07</i>
<i>Zakończenie rurociągów w budynkach (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 08</i>
<i>Zabezpieczenie kabli energetycznych i teletechnicznych (rysunek typowy)</i>	<i>rys. nr 09</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 przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160mm – 2xDN65/140mm do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej – ul. Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

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 007a/042/23 z dnia 05.04.2023.
- Umowa przyłączeniowa nr 473/P/2017 z dnia 20.03.2017. wraz z aneksami
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodnienie własnościowe – Śródmiejska Spółdzielnia Mieszkaniowa
- Inwentaryzacja istniejącej sieci ciepłej
- Inwentaryzacja dróg i chodników
- Inwentaryzacja zieleni
- Aktualny podkład mapowy w skali 1:500 (zakupiony w MODGiK w Bielsku-Białej)
- Katalogi elementów preizolowanych sieci ciepłych LOGSTOR

2. Opis techniczny sieci ciepłej

2.1 Stan istniejący

W rejonie planowanej inwestycji istnieje osiedlowa niskoparametrowa sieć ciepłownicza preizolowana Międzyrzecz o średnicy 2xDN125/225-65/140mm wybudowana w roku 2010 dla zasilania budynków przy ul. Wapiennej 50-54. W roku 2014 wybudowano sieć ciepłowniczą w technologii rur preizolowanych FinTherm o średnicy 2xDN150/250mm od komory KR4-68 do KR4-409-1 dla zasilania budynków mieszkalnych wielorodzinnych na terenie osiedla Dygasińskiego w Bielsku-Białej. Przedmiotowe sieci zasilane są z grupowej stacji wymienników ciepła SW-409 przy ul. Krakowskiej.

W roku 2018 został opracowany projekt budowy preizolowanej sieci ciepłowniczej do budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-1 i B-2 w rejonie ul. Wapiennej – ul. Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej. Ww. sieć ciepła preizolowana winna być zrealizowana przed budową przyłączy ciepłowniczych do budynków B-3 do B-6.

2.2 Stan projektowany

W związku z planowanym przyłączeniem do sieci ciepłowniczej budowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 w rejonie ul.Wapiennej – ul.Ludwika Solskiego planuje się budowę niezależnych przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN80/160mm – 2xDN65/140mm zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr 007a/042/23 z dnia 05.04.2023.

Przyłącza ciepłownicze zaprojektowano trasą uwzględniającą istniejące oraz projektowane uzbrojenie podziemne. Trasę przyłączy pokazano i zwymiarowano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na schematach montażowych.

Projektowane przyłącza ciepłownicze zlokalizowane będą na działkach nr 6876, 4079/174, 6877, 4079/131 własności Gminy Bielsko-Biała oraz na działce nr 4077/74 będącej w zarządzie i administracji Śródmiejskiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

Trasa projektowanych przyłączy ciepłowniczych została uzgodniona z właścicielami terenu.

W rejonie projektowanych przyłączy ciepłowniczych nie występują żadne drzewa i krzewy.

2.3 Charakterystyka i parametry pracy sieci

Sieć ciepła wodna wysokoparametrowa :

<input type="checkbox"/>	2xDN80/160mm (przyłącze do budynku B-3)	długość	49,00 m
<input type="checkbox"/>	2xDN65/140mm (przyłącze do budynku B-4)	długość	17,00 m
<input type="checkbox"/>	2xDN65/140mm (przyłącze do budynku B-5)	długość	11,50 m
<input type="checkbox"/>	2xDN65/140mm (przyłącze do budynku B-6)	długość	8,50 m
<input type="checkbox"/>	maksymalne zagłębienie sieci (w osi rurociągu)		3,50 m
<input type="checkbox"/>	średnie zagłębienie przyłączy (w osi rurociągu)		1,20 m
<input type="checkbox"/>	maksymalny spadek		51,3 %
<input type="checkbox"/>	czynnik – woda gorąca o temperaturze obliczeniowej 90/62°C		
<input type="checkbox"/>	ciśnienie obliczeniowe 1,6 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.

Do wykonania przedmiotowych przyłączy ciepłowniczych zaprojektowano rury preizolowane w systemie stałym z przewodami instalacji sygnalizacji o zawilgoceniu ze standardową warstwą izolacji termicznej (seria 1). Zaprojektowano rury o standardowej długości handlowej 12,00m.

Rura przewodowa dla sieci preizolowanej o średnicy od Dz88,9x3,2/160mm do Dz76,1x2,9/140mm 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 $L=1,00 \times 1,00$ m oraz różnoramiennymi $L=2,00 \times 1,50$ m (wejście do B-6). Odgałęzienia planuje się wykonać preizolowanymi trójnikami prostokątnymi 45° oraz trójnikami prostymi (teowym dla B-6). Na przyłączych zaprojektowano preizolowaną armaturę odcinającą oraz armaturę z odpowietrzeniem lub odwodnieniem.

Miejsca połączeń spawanych należy izolować mufami termokurczliwymi usieciowanymi radiacyjnie typ SX-WP średnicy od D250mm do D140mm. 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.

2.5 Montaż rurociągów

Przyłącze ciepłownicze do budynku B-3 planuje się włączyć do projektowanej sieci z roku 2018 (zasilanie budowanych budynków B-1 i B-2). W trakcie budowy przemiotowej sieci zostaną zabudowane preizolowane prostopadłe trójniki odgałęzienia 45° o średnicy DN125/225mm – DN80/160mm. Trójniki zostaną zakończone dennicami stalowymi DN80mm i zabezpieczone mufami końcowymi D160mm. Po zdemontowaniu muf końcowych i dennic stalowych należy wykonać połączenie z projektowanymi rurociągami przyłącza ciepłowniczego. Przyłącze zaprojektowano rurociągami o średnicy $2 \times$ DN80/160mm. Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających (S-1) DN80/160mm 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 studziencie z kręgu żelbetowego $\varnothing 1200$ mm ($h=60$ cm) z pokrywą żelbetową typ PP-144/80 i włazem żeliwnym $\varnothing 800$ mm typ BO-800 (klasa B-125). Pierścieni żeliwny włazu należy przymocować do żelbetowej pokrywy stalowymi kotwami. Studzienkę S-1 zlokalizowano w pasie zieleni. Szczegóły wykonania studzienki wg rysunku nr 06/1.

Przyłącze ciepłownicze do budynku B-4 planuje się wykonać rurociągami preizolowanymi o średnicy $2 \times$ DN65/140mm. Włączenie do istniejącej sieci Fin Therm z roku 2014 planuje się wykonać preizolowanymi prostopadłymi trójnikami odgałęzienia 45° o średnicy DN150/250mm – DN65/140mm. Z uwagi na niewielkie zagłębienie istniejącej sieci oraz ukształtowanie terenu odgałęzienia należy zabudować jako trójniki dolne. Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających (S-2) DN65/140mm z odpowietrzeniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32mm.

Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odpowietrzeń należy zabezpieczyć kapturami z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studzience z kręgu żelbetowego \varnothing 1200mm (h=60cm) z pokrywą żelbetową typ PP-144/80 i włazem żeliwnym \varnothing 800mm typ BO-800 (klasa B-125). Pierścień żeliwny włazu należy przymocować do żelbetowej pokrywy stalowymi kotwami. Studzienkę S-2 zlokalizowano w pasie zieleni. Szczegóły wykonania studzienki wg rysunku nr 06/2.

Przyłącze ciepłownicze do budynku B-5 planuje się wykonać rurociągami preizolowanymi o średnicy 2xDN65/140mm. Włączenie do istniejącej sieci Międzyrzecz z roku 2010 planuje się wykonać preizolowanymi prostopadłymi trójnikami odgałęzienia 45° o średnicy DN125/225mm – DN65/140mm. Z uwagi na niewielkie zagłębienie istniejącej sieci oraz ukształtowanie terenu odgałęzienia należy zabudować jako trójniki dolne. Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających (S-3) DN65/140mm. Trzpienie zaworów odcinających należy zabezpieczyć kapturami z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studzience z kręgu żelbetowego \varnothing 1000mm (h=100cm) z pokrywą żelbetową typ PP-120/60 i włazem żeliwnym \varnothing 600mm typ BO-600 (klasa B-125). Pierścień żeliwny włazu należy przymocować do żelbetowej pokrywy stalowymi kotwami. Studzienkę S-3 zlokalizowano w pasie zieleni. Szczegóły wykonania studzienki wg rysunku nr 06/3. Za zaworami planuje się wykonanie załomu pionowego Z-7 o kącie 25° w celu uzyskania optymalnego wprowadzenia rurociągów do budynku.

Przyłącze ciepłownicze do budynku B-6 planuje się wykonać rurociągami preizolowanymi o średnicy 2xDN65/140mm. Z uwagi na znaczne zagłębienie istniejącej sieci Międzyrzecz z roku 2010 planuje się wykonać preizolowanymi trójnikami prostymi o średnicy DN100/200mm – DN65/140mm oraz kolanami prefabrykowanymi DN65/140mm zabudowanymi pionowo. Na przyłączy planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających (S-4) DN65/140mm. Trzpienie zaworów odcinających należy zabezpieczyć kapturami z rury PVC160mm z korkiem. Zawory należy zabudować w studzience z kręgu żelbetowych \varnothing 1000mm (h=60cm+60cm) z pierścieniem odciążającym typ PO-1300/250 z pokrywą żelbetową typ PP-180/60 i włazem żeliwnym \varnothing 600mm typ DO-600 (klasa D-400). Pierścień żeliwny włazu należy przymocować do żelbetowej pokrywy stalowymi kotwami. Studzienkę S-4 zlokalizowano w pasie drogi dojazdowej. Szczegóły wykonania studzienki wg rysunku nr 06/4. Rurociągi przyłącza ciepłowniczego należy wprowadzić do pomieszczenia węzła ciepłego kolanami prefabrykowanymi L=2,0x1,50m zabudowanymi w układzie pionowym. Poziomy odcinek przyłącza należy zabudować poniżej poziomu dennej płyty fundamentowej budynku. Szczegóły wykonania wg załączonego rysunku typowego.

Rurociągi przyłączy ciepłowniczych należy zakończyć w pomieszczeniach węzłów ciepłych i zabezpieczyć nasadkami termokurczliwymi. W miejscach przejść rurociągami preizolowanymi przez zewnętrzne ściany budynków należy zabudować przejścia szczelne typu WGC dla rurociągów o średnicy płaszczka D160mm (B-3) i D140mm (B-4 i B-5) oraz tuleje ściennie gumowe (pierścienie uszczelniające) wg załączonego rysunku typowego.

W budynkach B-3, B-4 i B-6 rurociągi przyłączy ciepłowniczych należy doprowadzić rurami stalowymi bez szwu o średnicy DN80mm (B-3) i DN65mm (B-4 i B-5) do poziomu ok. 0,5m powyżej poziomu posadzki węzła ciepłego. W węźle ciepłym budynku B-3 planuje się zabudowanie odpowietrzeń z zaworami zaporowymi kołnierzowymi DN20mm PN16 fig. 215. W węzłach ciepłych budynków B-4 i B-5 planuje się zabudowanie spustów sieciowych z zaworami zaporowymi kołnierzowymi DN25mm PN15 fig. 215.

Rurociągi stalowe w budynkach należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez (dwukrotne) malowanie farbą termoodporną do gruntowania oraz farbą nawierzchniową odporną na podwyższone temperatury do 200°C. Izolację rurociągów planuje się wykonać wraz z izolacją węzła ciepłego. Szczegóły wykonania i podłączenia węzłów ciepłych wg odrębnych opracowań.

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. Nad rurociągami należy ułożyć taśmę oznakowania.

Przyłącze ciepłownicze do budynku B-3 oraz budynku B-6 zaprojektowano ze spadkiem w kierunku sieci głównej. Przyłącza ciepłownicze do budynków B-4 i B-5 zaprojektowano ze spadkami w kierunku węzłów cieplnych.

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. Wykop punktowy w rejonie odgałęzienia OD-4 do budynku B-6 należy zabezpieczyć deskowaniem pełnym. Wykopy oznakować i zabezpieczyć barierami ochronnymi o wysokości 1,10m. Planuje się wykonanie wykopów na odkład w uzgodnieniu z kierownikiem budowy przedmiotowych budynków. Ziemię z wykopów należy odkładać w odległości min. 2,0m od krawędzi wykopu. Nadmiar ziemi należy wywieźć na wysypisko lub zagospodarować we własnym zakresie. Teren po robotach należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

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/m³, niechłonna wody oraz nieulegające degradacji. Ilość oraz rozmieszczenie poduszek kompensacyjnych pokazano na schematatach montażowych.

2.7 Roboty spawalnicze i badania spawów

Rurociągi preizolowane o średnicy od Dz139,7x3,6mm do Dz76,1x2,9mm oraz rurociągi stalowe w budynkach o grubości ścianki poniżej 4mm dopuszcza się spawać gazowo. Trójniki odgałęzień o średnicy Dz168,3x4,0mm należy spawać elektrycznie. 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 cieplnej

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”. Alternatywnie, po uzgodnieniu z Inwestorem, dopuszcza się wykonanie płukania rurociągów wodą ciepłą z sieci ciepłowniczej.

2.9 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Projektowane rurociągi krzyżują się tylko z istniejącym wodociągiem oraz projektowanymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi i projektowaną kanalizacją. Na etapie wykonania przyłączy ciepłowniczych część projektowanego uzbrojenia może już być wykonana. Szczegółowe informacje należy uzyskać bezpośrednio od kierownika budowy.

Miejsca kolizji zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych sieci. W przypadku kolizji pionowej i konieczności zmiany głębokości posadowienia projektowanej sieci, rurociągi preizolowane należy układać z zachowaniem możliwości odwodnienia oraz odpowietrzenia.

Odkryte przewody na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Roboty ziemne (wykopy) w odległości poniżej 2,0m od istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem jego właściciela. Kolizje rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wg zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych. Zabezpieczenia kabli energetycznych i teletechnicznych należy wykonać wg załączonego rysunku typowego.

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. Na każdym przyłączy ciepłowniczym projektuje się wykonanie dwóch niezależnych obwodów alarmowych tj. dla rurociągu zasilającego oraz rurociągu powrotnego.

Instalację alarmową przyłączy do budynków B-3 i B-4 planuje się połączyć z instalacją sygnalizacji zawilgocenia projektowanej sieci preizolowanej LOGSTOR wg PT z roku 2018 oraz istniejącej sieci Fin Therm z roku 2014. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia istniejących sieci oraz budowanych przyłączy ciepłowniczych.

Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w węźle ciepłym budynku przy ul. Wapiennej 34 w Bielsku-Białej (istniejący punkt pomiarowy z roku 2014). W węzłach ciepłych budynków B-3 i B-4 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.

Instalację alarmową przyłączy do budynków B-5 i B-6 planuje się połączyć z instalacją sygnalizacji zawilgocenia istniejącej sieci Międzyrzecz z roku 2010. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia istniejącej sieci oraz budowanych przyłączy ciepłowniczych.

Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w węźle cieplnym budynku przy ul. Wapiennej 50 w Bielsku-Białej (istniejący punkt pomiarowy z roku 2010). W węzłach cieplnych budynków B-5 i B-6 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.

Połączenie 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.

Projektowane długości pętli alarmowych jednej rury dla poszczególnych przyłączy wynoszą :

- 1) przyłączy do budynku B-3 – długość $L = 100,00\text{m}$
- 2) przyłączy do budynku B-4 – długość $L = 34,00\text{m}$
- 3) przyłączy do budynku B-5 – długość $L = 25,00\text{m}$
- 4) przyłączy do budynku B-6 – długość $L = 20,00\text{m}$

Z uwagi na nieznaczące długości pętli alarmowych rezystancja izolacji winna wynosić min. $200\text{M}\Omega$.

Rezystancja pętli alarmowej mierzona omomierzem o napięciu pomiarowym do 50V winna wynosić :

- 1) przyłączy do budynku B-3 – $R_p \leq 26 * L / L_{\text{max}} \leq 26 * 100 / 2000 \leq 1,30\Omega$.
- 2) przyłączy do budynku B-4 – $R_p \leq 26 * L / L_{\text{max}} \leq 26 * 34 / 2000 \leq 0,45\Omega$.
- 3) przyłączy do budynku B-5 – $R_p \leq 26 * L / L_{\text{max}} \leq 26 * 25 / 2000 \leq 0,33\Omega$.
- 4) przyłączy do budynku B-6 – $R_p \leq 26 * L / L_{\text{max}} \leq 26 * 20 / 2000 \leq 0,26\Omega$.

Powyższe wielkości wyliczono wg wzorów podanych przez Inwestora. Po zakończeniu inwestycji protokoły z pomiarów wraz z wykresami z reflektometru należy przekazać Inwestorowi.

Szczegóły wykonania i połączenia instalacji alarmowej wg rys. nr 04/1, 04/2, 04/3 – *Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia*.

5. Wytyczne montażu linii kablowej dla potrzeb telemetrii

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

Kabel telemetryczny należy układać podwójnie na warstwie piasku pomiędzy preizolowanymi rurociągami przyłączy ciepłowniczych i oznakować taśmą z folii koloru niebieskiego. Ułożenie kabli winno odbywać się wraz z układaniem sieci ciepłowniczej. Wejścia kabli do budynków należy wykonać w przepustach kablowych z rury PE-HD Dz50x3,0mm z uszczelnieniem masą elastomeryczną. Nie należy stosować pianki PUR.

Dla przyłącza do budynku B-3 planuje się wykonanie połączenia z projektowanym kablem (wg PT z roku 2018) biegnącym do budynku B-2. Dla przyłącza do budynku B-4 planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemetrycznym z roku 2014. Kable telemetryczne do budynków B-5 i B-6 należy połączyć z istniejącym kablem ułożonym w roku 2010. W miejscach połączenia kabli należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe. Zaleca się, aby mufy kablowe wykonać pod nadzorem służb eksploatacyjnych Inwestora.

W węzłach cieplnych budowanych budynków B-3, B-4, B-5 i B-6 należy zabudować skrzynki przyłączone telemetrii 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.

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

Szczegóły montażu kabli wg rys. nr 05/1, 05/2, 05/2 – *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.
- Dla robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować po zmroku pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze.
- 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 Dz88,9x3,2/160mm L=12m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	7
2.	Rura preizolowana prosta Dz76,1x2,9/140mm L=12m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	4
3.	Łuk preizolowany 90° Dz88,9x3,2/160mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	6
4.	Łuk preizolowany 60° Dz88,9x3,2/160mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
5.	Łuk preizolowany 90° Dz76,1x2,9/140mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	4
6.	Łuk preizolowany 85° Dz76,1x2,9/140mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
7.	Łuk preizolowany 25° Dz76,1x2,9/140mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
8.	Łuk preizolowany 20° Dz76,1x2,9/140mm R=2,5D równoramienny L=1,00x1,00m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
9.	Łuk preizolowany 90° Dz76,1x2,9/140mm R=2,5D różnoramienny L=2,00x1,50m izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2

10.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz168,3x4,0/250mm – Dz76,1x2,9/140mm izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
11.	Odgąlenie preizolowane prostopadłe 45° Dz139,7x3,6/225mm – Dz76,1x2,9/140mm izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
12.	Odgąlenie preizolowane proste (trójnik teowy) Dz114,3x3,6/200mm – Dz76,1x2,9/140mm izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
13.	Zawór preizolowany odcinający Dz88,9x3,2/160mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN 32 mm izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
14.	Zawór preizolowany odcinający Dz76,1x2,9/140mm z odpowietrzeniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN 32 mm izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	2
15.	Zawór preizolowany odcinający Dz76,1x2,9/140mmmm izolacja standard (seria 1) z alarmem impulsowym	szt.	4
16.	Kaptur ochronny z rury PVC 160 mm z korkiem H=400 mm	szt.	12
17.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D250 z korkami wtapianymi	szt.	4
18.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D250	szt.	4
19.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D225 z korkami wtapianymi	szt.	4
20.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D225	szt.	4
21.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D200 z korkami wtapianymi	szt.	4
22.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D200	szt.	4
23.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D160 z korkami wtapianymi	szt.	26
24.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D160	szt.	26
25.	Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D140 z korkami wtapianymi	szt.	34
26.	Komponenty pianki dla złącza termokurczliwego D140	szt.	34
27.	Pierścień uszczelniający D160	szt.	4
28.	Pierścień uszczelniający D140	szt.	10
29.	Nasadka termokurczliwa D160/DN80	szt.	2
30.	Nasadka termokurczliwa D140/DN65	szt.	6
31.	Mata piankowa 2000x1000x40	szt.	12

32.	Złączki do alarmu (100 szt.)	kpl.	2
33.	Taśma krepowa (50 m)	szt.	5
34.	Podtrzymki przewodów (50 szt.)	kpl.	6
35.	Taśma informacyjno-ostrzegawcza dla ciepłociągu (szeroka)	m	180
36.	Kabel telemetryczny typ XzTKMDXpw 10x2x0,5 30MHz 120Ohm	m	205
37.	Taśma oznakowania dla kabla telemetrycznego (niebieska)	m	100
38.	Skrzynka przyłączowa telemetrii z wyposażeniem	kpl.	4
39.	Mufa kablowa termokurczliwa	kpl.	8
40.	Rura ochronna PE-HD Dz50x3,0mm	m	6
41.	Krąg żelbetowy Ø1200mm h=60cm	szt.	1
42.	Krąg żelbetowy Ø1200mm h=60cm	szt.	2
43.	Krąg żelbetowy Ø1000mm h=100cm	szt.	1
44.	Krąg żelbetowy Ø1000mm h=60cm	szt.	2
45.	Pokrywa żelbetowa dla kręgu Ø1200mm z otworem pod właz Ø800mm typ PP-144/80	szt.	2
46.	Pokrywa żelbetowa dla kręgu Ø1000mm z pierścieniem odciążającym z otworem pod właz Ø600mm typ PP-180/60	szt.	1
47.	Pokrywa żelbetowa dla kręgu Ø1000mm z otworem pod właz Ø600mm typ PP-120/60	szt.	1
48.	Pierścień odciążający dla kręgu Ø1000mm typ PO-1300/250	szt.	1
49.	Właz żeliwny Ø800 mm typ BO-800 (klasa B-125)	szt.	2
50.	Właz żeliwny Ø600 mm typ BO-600 (klasa B-125)	szt.	1
51.	Właz żeliwny Ø600 mm typ DO-600 (klasa D-400)	szt.	2
52.	Rura stalowa bez szwu Dz 88,9x3,6mm	m	3
53.	Rura stalowa bez szwu Dz 76,1x3,2mm	m	5
54.	Rura stalowa bez szwu Dz 33,7x2,6mm	m	3
55.	Rura stalowa bez szwu Dz 26,9x2,6mm	m	3
56.	Kolano stalowe bez szwu Dz 88,9x3,6mm R=1,5D	szt.	2
57.	Kolano stalowe bez szwu Dz 76,1x3,2mm R=1,5D	szt.	8
58.	Zawór zaporowy kołnierzowy DN25mm PN16 fig. 215 kl. szczelności „A”	szt.	4
59.	Zawór zaporowy kołnierzowy DN20mm PN16 fig. 215 kl. szczelności „A”	szt.	2
60.	Kołnierz stalowy szyjkowy DN25mm PN16	szt.	8
61.	Kołnierz stalowy szyjkowy DN20mm PN16	szt.	4

62.	Przejście szczelne typ WGC do płaszcza rury D160mm	kpl.	2
63.	Przejście szczelne typ WGC do płaszcza rury D140mm	kpl.	4

Bielsko-Biała, dnia 10.07.2023.

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 :

**„Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych
2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6
przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej”**

sporządzony w dniu : **10.07.2023.**

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 wodociagowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid 267/2000

(pieczęć wraz z podpisem)

AG.II-4/7131/267/2000

D E C Y Z J A Nr 267/2000

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89, poz.414/ i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.PiB. z dn. 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r./ w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani Iwony Hatossy na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pani Iwona H A T O S S Y

mgr inż.

ur. dn. 22 stycznia 1971 r. w Gliwicach

o t r z y m u j e

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

bez ograniczeń

do projektowania

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

U z a s a d n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Panią Iwonę Hatossy wymaganego prawem wykształcenia - Politechnika Śląska w Gliwicach Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki na kierunku Inżynieria i ochrona środowiska w zakresie specjalności: Ogrzewnictwo, wentylacja i technika odpylenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Iwona Hatossy
ul. Zaw. Czarnego 23/2, 44-100 Gliwice
2. GINB, ul. Krucza 38/42
00-926 Warszawa
3. a/a



Wzrost: 1,70 m, Waga: 65 kg
Zygmunt Konopiński
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-UNW-GUU-UZ2 *

Pani Iwona Hatossy o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7846/02
adres zamieszkania ul. Zawiszy Czarnego 23/1, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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

Bielsko-Biała, dnia 5 kwietnia 2023 r.

WARUNKI TECHNICZNE Nr 007a/042/23

dla budowy przyłączy ciepłowniczych zasilających

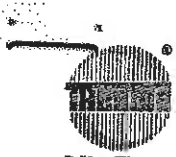
budynki mieszkalne B3, B4, B5, B6

w rejonie ul. Wapiennej/Solskiego w Bielsku-Białej

1. Dla zasilania z sieci ciepłowniczej niskoparametrowej budynków mieszkalnych B3, B4, B5, B6 w rejonie ul. Wapiennej/Solskiego niezbędne jest wybudowanie przyłączy ciepłowniczych z rurociągów preizolowanych:
 - 2 x DN65/140 mm od punktu 3 do pomieszczenia węzła cieplnego w budynku „B4”,
 - 2 x DN65/140 mm od punktu 4 do pomieszczenia węzła cieplnego w budynku „B5”,
 - 2 x DN65/140 mm od punktu 5 do pomieszczenia węzła cieplnego w budynku „B6”,
 - 2 x DN80/160 mm od punktu 1 projektowanej sieci 2 x DN125/225 – 2 x DN100/220 mm (zgodnie z WT/59b/042/17 oraz załączoną mapą) do pomieszczenia węzła cieplnego w budynku „B3”,
2. Wszystkie nowe przyłącza ciepłownicze do budynków wykonać z rur preizolowanych wyposażonych w impulsowy system monitoringu zawilgocenia izolacji.
3. Na przyłączach zabudować armaturę odcinającą preizolowaną.
4. Wzdłuż rurociągów ułożyć kabel telekomunikacyjny typu XzTKMDXpw 10x2x0.5 , 30MHz , 120 Ohm dla potrzeb telemetrii i połączyć z istniejącym kablem. Kabel telemetryczny ułożyć i połączyć zgodnie z „Wytycznymi układania kabli telemetrycznych wraz z wykonaniem muf” P.K. „Therma” Sp. z o.o.
5. Nową sieć ciepłowniczą należy zaprojektować i wykonać na następujące parametry:
 - Temperatura zasilania 60 – 90°C
 - Temperatura powrotu 56 – 62°C
 - Rurociągi i armaturę na sieci zastosować na ciśnienie 1,6 MPa.
7. Projekt budowlany wraz z projektem technicznym budowy przyłączy ciepłowniczych 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/03/15/02),
 - 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 Stosarezyk



P.K. „Therma” Sp. z o.o.
ul. M. Grażyńskiego 108
43-300 BIELSKO-BIAŁA
(☎ 33 816-74-97 - Dział Sprzedaży
i Obsługi Odbiorców)

UMOWA NR 473/P/2017
o przyłączenie do wodnej sieci ciepłowniczej
zawarta w Bielsku-Białej dnia ...20.03...2017 r.

pomiędzy P. K. „Therma” Spółką z o.o. z siedzibą przy ul. M. Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, w rejestrze przedsiębiorców pod nr KRS: 0000081135; kapitał zakładowy: 26854500,00 zł; NIP: 5470171902; REGON: 071011296; zwaną dalej Przedsiębiorstwem Ciepłowniczym, reprezentowaną przez: **Józefa Niedokosa - Prezesa Zarządu**

a **Miastem Bielsko-Biała**
Urzędem Miejskim w Bielsku-Białej z siedzibą przy Pl. Ratuszowym 1, 43-300 Bielsko-Biała; NIP: 9372686990; zwany dalej Inwestorem, którego reprezentuje:

dubomic *Zawierucha* - Z-ca Prezydenta Miasta Bielska-Białej

o następującej treści:

§ 1.

Umowę zawiera się w oparciu o Warunki Przyłączenia do Sieci Ciepłowniczej 'Nr 02/042/17 z dn. 20.02.2017 r. - stanowiące Załącznik nr 1 do niniejszej umowy oraz Warunki Techniczne dla przebudowy kolidującego odcinka sieci ciepłowniczej Nr 12/042/17 z dn. 21.02.2017 r. - stanowiące Załącznik nr 2 do niniejszej umowy.

§ 2

1. Przedmiotem umowy jest:
 - 1.1. przebudowa odcinka sieci ciepłowniczej 2 x DN125/225 - 2 x DN100/200 na działkach nr: 4079/42, 4079/131 przy ul. Dygasińskiego, kolidującego z planowaną inwestycją w zakresie budowy 6 budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ulic **Wapiennej-Solskiego** w Bielsku-Białej,
 - 1.2. przyłączenie do sieci ciepłowniczej wodnej węzła cieplnego w każdym z ww. projektowanych budynków Inwestora tj.: B1 - działka nr 4079/40 (KW BB1B/00102291/8), B2 - działki nr 6876, 4079/38 (KW BB1B/00056424/2), B3 - działki nr 4079/42(KW BB1B/00102291/8), 6876 (KW BB1B/00056424/2), 4595/5 (KW BB1B/00016540/9), B4 - działka nr 4079/38 (KW BB1B/00056424/2), B5- działki nr 4595/10 (KW BB1B/00016540/9), 6877 (KW BB1B/00052967/2), B6 - działka nr 4079/131 (KW BB1B/00102291/8). Inwestor oświadcza, iż włada ww. nieruchomościami na podstawie: *własności*.....
2. Moc przyłączeniowa wynosi:
 - 2.1. budynek B1 - 215 kW,
 - 2.2. budynek B2 - 285 kW,
 - 2.3. budynek B3 - 285 kW,
 - 2.4. budynek B4 - 215 kW,
 - 2.5. budynek B5 - 215 kW,
 - 2.6. budynek B6 - 215 kW.

§ 3

1. W ramach realizacji przedmiotu umowy w zakresie opisanym w § 2 ust. 1. pkt 1.1. (przebudowa sieci ciepłowniczej) Inwestor zobowiązuje się do wykonania zgodnie z Warunkami Technicznymi stanowiącymi Załącznik nr 2 do umowy:
 - 1.1. dokumentacji projektowej dla przebudowy sieci ciepłowniczej oraz załatwienia wszelkich spraw terenowo-prawnych związanych z przebudową,
 - 1.2. sieci ciepłowniczej z zastosowaniem materiałów preizolowanych oraz armatury nowej, tj. wyprodukowanych nie wcześniej niż w latach 2017-2018, gdzie dopuszcza się materiały w zakresie rur preizolowanych w technologii: LOGSTOR, RADPOL, ZPU „Międzyrzecz”, ZPU Kazimierz Jońca, ISOPLUS, FINTHERM,
 - 1.3. przestrzegania wymagań, dotyczących zapewnienia czystości w sieciach ciepłowniczych podczas wykonywania robót, określonych w wyciągu z instrukcji P.K. „Therma” nr I-ES-07, a szczególności transportu, rozładunku, składowania, zabezpieczenia deklami rur preizolowanych, z zastosowaniem metody dekiel z taśmą lub dekiel z folią i opaską zaciskową,
 - 1.4. przekazania *Przedsiębiorstwu Ciepłowniczemu* dokumentacji:
 - dokumentacji projektowej z naniesionymi ew. zmianami powykonawczymi,
 - protokołu mufowania,
 - protokołu badania 100% spawów,
 - protokołu płukania rurociągów,
 - protokołu sprawdzenia instalacji sygnalizacji zawilgocenia,
 - protokołu pomiaru ciągłości kabla telemetrycznego,
 - geodezyjnej dokumentacji powykonawczej zgodnej z Wymaganiami P.K. „Therma”,
 - protokołu odbioru końcowego,
 - 1.5. udzielenia *Przedsiębiorstwu Ciepłowniczemu* gwarancji na wykonanie robót objętych umową na okres 5 lat licząc od daty odbioru końcowego robót budowlano – montażowych.
3. Strony ustalają następujące terminy realizacji przebudowy:
 - 3.1. rozpoczęcie robót wymienionych w § 3 ust. 1. : z dniem podpisania umowy,
 - 3.2. zakończenie robót technologicznych wymienionych w § 3 ust. 1. do: 30.08.2018 r.,
 - 3.3. przepięcie technologicznego sieci wymienionej § 3 ust. 1. do: 25.08.2018, przy czym wskazana jest realizacja w okresie międzygrzewczym, a przerwy w dostawie ciepła zasilanych z tej sieci odbiorców (dostawa c.w.u.), związane z wykonaniem przepięcia, nie mogą trwać dłużej niż 10 godz. O terminie przepięcia Inwestor zobowiązany powiadomić Przedsiębiorstwo Ciepłownicze z co najmniej 10-dniowym wyprzedzeniem,
 - 3.4. zakończenie pozostałych robót budowlanych, związanych z przebudową sieci ciepłowniczych i robót odtworzeniowych terenu wraz z odbiorem końcowym do: 29.09.2018 r.
4. Przedsiębiorstwo Ciepłownicze zastrzega sobie prawo do kontroli zachowania warunków technicznych dotyczących wykonawstwa sieci preizolowanej.
5. Wszelkie koszty związane z przebudową przedmiotowego odcinka sieci ciepłowniczej w zakresie opisanym w § 3, w tym koszty napelnienia zładu, poniesie w całości Inwestor.
6. Po wykonaniu przebudowany odcinek sieci ciepłowniczej stanowić będzie własność Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego.

§ 4

1. W ramach realizacji przedmiotu umowy w zakresie opisanym § 2 ust. 1. pkt 1.2. (przyłączenie do sieci ciepłowniczej) Przedsiębiorstwo Ciepłownicze zobowiązuje się do wykonania zgodnie z Warunkami Przyłączenia stanowiącymi Załącznik nr 1 do niniejszej umowy:
 - 1.1. dokumentacji technicznej przyłączy ciepłowniczych do planowanych budynków,
 - 1.2. obsługi geodezyjnej,
 - 1.3. projektu technicznego węzła cieplnego dla każdego z planowanych budynków,
 - 1.4. przyłączy ciepłowniczych 2xDN100/200 - 2xDN65/140 o łącznej długości ok. 370 m od istniejącej sieci ciepłowniczej w rejonie planowanych budynków do miejsca lokalizacji węzła cieplnego w każdym z budynków, z armaturą odcinającą i z przejściem przez ścianę budynku,
 - 1.5. zabudowy w każdym z budynków układów: pomiarowo-rozliczeniowych i regulacji przepływu nośnika ciepła,
 - 1.6. odbioru i uruchomienia.

§ 5

1. Inwestor, w oparciu o dokumentację projektową dostarczoną przez Przedsiębiorstwo Ciepłownicze, wykona węzeł cieplny dla każdego z planowanych budynków odpowiednio w terminie zapewniającym realizację postanowień określonych w § 9 ust. 1.
2. Przedsiębiorstwo Ciepłownicze przekaze Inwestorowi ww. dokumentację projektową do 29.05.2017 r., pod warunkiem dostarczenia przez Inwestora danych do projektowania, tj. wypełnionych Ankiety doboru urządzeń węzła cieplnego dla każdego z budynków do 15.03.2017 r.

§ 6

1. Strony ustalają następujące terminy realizacji umowy:
 - 1.1. rozpoczęcie robót wymienionych w § 4 ust. 1.: z dniem podpisania umowy,
 - 1.2. realizacja i zakończenie robót wymienionych w § 4 ust. 1. pkt 1.4., 1.5., 1.6. sukcesywnie, odpowiednio dla zapewnienia terminów określonych w § 9 ust. 1.,
 - 1.3. zakończenie całości robót wymienionych w § 4 ust. 1. w terminie do: IV kw. 2020 r.,
2. Terminy wymienione w ust.1. pozostają aktualne w przypadku:
 - 2.1. podpisania przez Inwestora niniejszej umowy do: 23.03.2017 r. oraz dostarczenia danych do projektowania węzłów cieplnych - Ankiety doboru urządzeń: do 15.03.2017 r.
 - 2.2. przygotowania przez Inwestora terenu do projektowanych rzędnych terenu, umożliwiające realizację sieci cieplnych, w terminie wyprzedzająco podanym przez Przedsiębiorstwo Ciepłownicze.
3. Inwestor zobowiązany jest do bieżącego pisemnego informowania Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego o wszelkich zmianach stanu faktycznego lub prawnego, które mogłyby mieć wpływ na terminowe i należyte wykonanie umowy.
4. W przypadku działania lub zaniechania organów państwowych lub samorządowych, lub sprzeciwu osób trzecich, lub wystąpienia niesprzyjających warunków atmosferycznych dla wykonawstwa sieci cieplnej przez Przedsiębiorstwo Ciepłownicze, uniemożliwiających dotrzymanie terminów realizacji umowy określonych w ust.1., lub na pisemny wniosek Inwestora, wynikający ze zmiany terminów realizacji inwestycji, terminy wymienione w ust.1. mogą ulec zmianie. W takim przypadku zapisy § 10 umowy nie znajdują zastosowania, a Strony zobowiązane są ustalić nowe terminy realizacji umowy oraz nowe terminy określone w ust.1.

§ 7

1. Koszt przyłączenia w zakresie opisanym w § 4 wynosi 586200,00 zł (pięćset osiemdziesiąt sześć tysięcy dwieście 0/100 zł) i zostanie poniesiony przez Przedsiębiorstwo Ciepłownicze.
2. Z tytułu wykonania przyłączenia Przedsiębiorstwo Ciepłownicze nie pobierze od Inwestora opłaty za przyłączenie do sieci ciepłowniczej.
3. Koszt wykonania węzłów cieplnych opisanych w § 5 zostanie poniesiony przez Inwestora.
4. Po wykonaniu przyłączy ciepłownicze z armaturą odcinającą oraz układy: pomiarowo-rozliczeniowe i regulacji przepływu nośnika ciepła stanowiąc będą własność i pozostawać w eksploatacji Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego. Węzły cieplne stanowiąc będą własność i pozostawać w eksploatacji Inwestora.

§ 8

1. Koordynację robót wymienionych w § 3, § 4 i § 5 oraz kontrolę dotrzymywania wymagań określonych w Warunkach, wymienionych w § 1, prowadzić będą:
 - 1.1. Inwestor: Krzysztof Wienczek..... tel. 33 49 71 688.....
 - 1.2. Przedsiębiorstwo Ciepłownicze: Jarosław Kuliński tel. 696494160.

§ 9

1. Strony ustalają termin podpisania umowy w sprawie dostarczania ciepła i rozpoczęcia dostarczania i odbioru ciepła w nośniku wodnym na:
 - 1.1. budynek B1 - IV kw. 2018 r. w ilości 150 kW,
 - 1.2. budynek B2 - IV kw. 2019 r. w ilości 203 kW,
 - 1.3. budynek B3 - IV kw. 2019 r. w ilości 203 kW,
 - 1.4. budynek B4 - IV kw. 2020 r. w ilości 150 kW,
 - 1.5. budynek B5 - IV kw. 2020 r. w ilości 150 kW,
 - 1.6. budynek B5 - IV kw. 2020 r. w ilości 150 kW.

§ 10

1. Inwestor wyraża zgodę na wejście na teren nieruchomości Przedsiębiorstwu Ciepłowniczem w celu budowy sieci ciepłowniczej przyłączeniowej, zgodnie z Warunkami Przyłączenia stanowiącymi Załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Inwestor przygotowuje, zgodnie z Warunkami Przyłączenia, i nieodpłatnie udostępni pomieszczenie techniczne węzła cieplnego w każdym z budynków dla zainstalowania układów: pomiarowo-rozliczeniowych i regulacji przepływu nośnika ciepła, na 14 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru ciepła.
3. Inwestor zapewni Przedsiębiorstwu Ciepłowniczem stały i nieograniczony dostęp do znajdujących się na terenie nieruchomości Inwestora sieci i urządzeń ciepłowniczych, będących własnością Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego, w celu ich eksploatacji, konserwacji i napraw.

§ 11

1. Strony ustalają kary umowne:
 - 1.1. za opóźnienie terminu realizacji w stosunku do określonych w § 5, § 6 i § 9 umowy, z przyczyn leżących po stronie Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego, Przedsiębiorstwo Ciepłownicze zapłaci na rzecz Inwestora karę umowną w wysokości 1/30 miesięcznej opłaty za usługi przesyłowe (stanowiącej iloczyn wielkości mocy zamówionej wymienionej w § 9 umowy i stawki tej opłaty wynikającej z obowiązującej Taryfy dla ciepła) za każdy dzień opóźnienia,
 - 1.2. za opóźnienie terminu realizacji w stosunku do określonych w § 5, § 6 i § 9 umowy, z przyczyn leżących po stronie Inwestora, Inwestor zapłaci na rzecz Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego karę umowną w wysokości 1/30 miesięcznej opłaty za usługi przesyłowe (stanowiącej iloczyn wielkości mocy zamówionej wymienionej w § 9 umowy i stawki tej opłaty wynikającej z obowiązującej Taryfy dla ciepła) za każdy dzień opóźnienia.

§ 12

Wszelkie zmiany i uzupełnienia do niniejszej umowy mogą być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 13

1. W przypadku odstąpienia od umowy przez którąkolwiek ze Stron na skutek niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez drugą Stronę, odstępującemu przysługuje zwrot kosztów rzeczywiście poniesionych na realizację umowy.
2. Wysokość kosztów poniesionych na realizację umowy ustalona zostanie na podstawie protokołu inwentaryzacji robót w toku na dzień odstąpienia umowy.

§ 14

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową zastosowanie mają przepisy Ustawy z dnia 24.04.1964 r. -Kodeks Cywilny (tekst jedn. Dz.U. z 2014 r. poz. 121, z późniejszymi zmianami) i Ustawy z dnia 10.04.1997r. - Prawo Energetyczne (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r. poz. 220 z późniejszymi zmianami) oraz przepisów wykonawczych do ww. ustawy.
2. Wszelkie sprawy sporne wynikłe w trakcie obowiązywania umowy rozpatrywane będą przez Sąd w Bielsku-Białej.
3. Umowę niniejszą sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, z których 1 egzemplarz otrzymuje Inwestor i 1 egzemplarz Przedsiębiorstwo Ciepłownicze.

PODPISY

PRZEDSIĘBIORSTWO CIEPŁOWNICZE

Przedsiębiorstwo Komunalne
Ciepłownicze Sp. z o.o.
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. M. Grażyńskiego 108
Tel. 816-74-97; 812-20-21 do 23
NIP 541-117-39-02

PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR

mgr inż. Józef Niedokas

INWESTOR

ZASTĘPCA PREZYDENTA

Lubomir Zawierucha

ANEKS NR 1/2021 z dnia 25.01.2021 r.
do Umowy Nr 473/P/2017 o przyłączenie do wodnej sieci ciepłowniczej z dnia 20.03.2017 r.

pomiędzy P. K. „Therma” Spółką z o.o. z siedzibą przy ul. Michała Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, w rejestrze przedsiębiorców pod nr KRS:0000081135, kapitał zakładowy: 27542000,00 zł,

NIP: 5470171902, REGON: 071011296,

zwaną dalej **Przedsiębiorstwem Ciepłowniczym**, reprezentowaną przez:

Waldemara Jędrusińskiego - Prezesa Zarządu

a **Miastem Bielsko-Biała**

Urzędem Miejskim w Bielsku-Białej z siedzibą przy pl. Ratuszowym 1, 43-300 Bielsko-Biała,

NIP: 9372686990,

zwanym dalej **Inwestorem**, którego reprezentuje:

..... **Piotr Kucia - 2-CA PREZYDENTA MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ**

o następującej treści:

§ 1

Na podstawie wzajemnych uzgodnień Strony postanawiają wprowadzić zmianę zapisów Umowy Nr 473/P/2017, zwanej dalej **Umową**:

1) § 1 Umowy otrzymuje brzmienie:

„Umowę zawiera się w oparciu o Warunki Przyłączenia do Sieci Ciepłowniczej Nr 043/042/20 z dn. 27.10.2020 r. - stanowiące Załącznik nr 1 do niniejszej umowy oraz Warunki Techniczne dla przebudowy kolidującego odcinka sieci ciepłowniczej Nr 21/042/20 z dn. 27.10.2020 r. - stanowiące Załącznik nr 2 do niniejszej umowy.”

2) § 3 ust.1. pkt 1.2. Umowy otrzymuje brzmienie:

„1.2. sieci ciepłowniczej z zastosowaniem materiałów preizolowanych oraz armatury nowej, tj. wyprodukowanych nie wcześniej niż w latach 2020-2021, gdzie dopuszcza się materiały w zakresie rur preizolowanych w technologii: LOGSTOR, RADPOL, ZPU „MIĘDZYRZECZ”, ZPU Kazimierz Jońca, ISOPLUS, FINTHERM.”

3) § 3 ust.3. Umowy otrzymuje brzmienie:

„Strony ustalają następujące terminy realizacji przebudowy:

3.1. rozpoczęcie robót wymienionych w § 3 ust.1.: z dniem podpisania umowy,

3.2. zakończenie robót technologicznych wymienionych w § 3 ust.1. do: 30.06.2021 r.,

3.3. przepięcie technologicznego sieci wymienionej § 3 ust.1. do: 25.06.2021 r., przy czym wskazana jest realizacja w okresie międzygrzewczym, a przerwy w dostawie ciepła do zasilanych z tej sieci odbiorców (dostawa c.w.u.), związane z wykonaniem przepięcia, nie mogą trwać dłużej niż 10 godz. O terminie przepięcia Inwestor zobowiązany jest powiadomić Przedsiębiorstwo Ciepłownicze z co najmniej 10-dniowym wyprzedzeniem,

3.4. zakończenie pozostałych robót budowlanych, związanych z przebudową sieci ciepłowniczych i robót odtworzeniowych terenu wraz z odbiorem końcowym do: 29.07.2021 r.”

4) w § 5 Umowy po ust.2 dodaje się ust.3. w brzmieniu:
„3. Przedsiębiorstwo Ciepłownicze przekaze Inwestorowi aktualizację dokumentacji projektowej w zakresie AKPiA do dnia 30.12.2020 r.”

5) § 6 ust.1. pkt 1.3 Umowy otrzymuje brzmienie:
„1.3 zakończenie całości robót wymienionych w § 4 ust.1. w terminie do: II kw. 2024 r.”

6) § 9 Umowy otrzymuje brzmienie:
„ Strony ustalają termin podpisania umowy w sprawie dostarczania ciepła i rozpoczęcia dostarczania i odbioru ciepła w nośniku wodnym:

- 1.1. budynek B1 - III kw. 2022 r. w ilości 150 kW,
- 1.2. budynek B2 - I kw. 2023 r. w ilości 203 kW,
- 1.3. budynek B3 - II kw. 2023 r. w ilości 203 kW,
- 1.4. budynek B4 - III kw. 2023 r. w ilości 150 kW,
- 1.5. budynek B5 - IV kw. 2023 r. w ilości 150 kW,
- 1.6. budynek B6 - I kw. 2024 r. w ilości 150 kW.”

§ 2

1. Pozostałe warunki umowy nie ulegają zmianie.
2. Aneks sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 egzemplarzu dla każdej ze Stron.

PODPISY:

Przedsiębiorstwo Komunalne
PRZEDSIĘBIORSTWO CIEPŁOWNICZE:

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
43-300 BIELSKO-BIALA, ul. Grażyńskiego 10B
tel. 33 812 20 11, 33 816 74 97
NIP 547-017-19-01, REGON 071011296

Prezes Zarządu

mgr Waldemar Jędrusiński

INWESTOR:

PREZYDENCJA MIASTA

mgr Alicja
PREZYDENTKA

ANEKS NR 2/2022 z dnia 12.05.2022 r.
do Umowy Nr 473/P/2017 o przyłączenie do wodnej sieci ciepłowniczej z dnia 20.03.2017 r.

pomiędzy P. K. „Therma” Spółką z o.o. z siedzibą przy ul. Michała Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, w rejestrze przedsiębiorców pod nr KRS:0000081135, kapitał zakładowy: 27640000,00 zł,

NIP: 5470171902, REGON: 071011296,

zwaną dalej **Przedsiębiorstwem Ciepłowniczym**, reprezentowaną przez:

Andrzeja Listowskiego - Prezesa Zarządu

a **Miastem Bielsko-Biała**

Urzędem Miejskim w Bielsku-Białej z siedzibą przy pl. Ratuszowym 1, 43-300 Bielsko-Biała,

NIP: 9372686990,

zwanym dalej **Inwestorem**, którego reprezentuje:

PIOTR KUCIA - Z-CIA PREZYDENTA MIASTA

o następującej treści:

§ 1

Na wniosek Inwestora z dnia 27.04.2022 nr IN.7013.18.2021.AK Strony uzgadniają zmianę zapisów Umowy Nr 473/P/2017, zwanej dalej Umową, a mianowicie:

1) W § 3 ust.3. pkt 3.2., 3.3., 3.4. Umowy otrzymują poniższe brzmienie:

3.1.² zakończenie robót technologicznych wymienionych w § 3 ust.1. do: **31.08.2022 r.**,

3.2.³ przepięcie technologicznego sieci wymienionej § 3 ust.1. do: **29.08.2022 r.**, przy czym wskazana jest realizacja w okresie międzygrzewczym, a przerwy w dostawie ciepła do zasilanych z tej sieci odbiorców (dostawa c.w.u.), związane z wykonaniem przepięcia, nie mogą trwać dłużej niż 10 godz. O terminie przepięcia Inwestor zobowiązany jest powiadomić Przedsiębiorstwo Ciepłownicze z co najmniej 10-dniowym wyprzedzeniem,

3.3.⁴ zakończenie pozostałych robót budowlanych, związanych z przebudową sieci ciepłowniczych i robót odtworzeniowych terenu wraz z odbiorem końcowym do: **30.09.2022 r.**

2) W § 6 ust.1. pkt 1.3. Umowy otrzymuje poniższe brzmienie:

1.3 zakończenie całości robót wymienionych w § 4 ust.1. w terminie: **I kw. 2024 r.**

3) § 9 Umowy otrzymuje brzmienie:

Strony ustalają termin podpisania umowy w sprawie dostarczania ciepła i rozpoczęcia dostarczania i odbioru ciepła w nośniku wodnym:

1.1. budynek B1 - II kw. 2023 r. w ilości 150 kW,

1.2. budynek B2 - II kw. 2023 r. w ilości 203 kW,

1.3. budynek B3 - II kw. 2023 r. w ilości 203 kW,

1.4. budynek B4 - I kw. 2024 r. w ilości 150 kW,

1.5. budynek B5 - I kw. 2024 r. w ilości 150 kW,

1.6. budynek B6 - I kw. 2024 r. w ilości 150 kW.”

§ 2

1. Pozostałe warunki umowy nie ulegają zmianie.
2. Aneks sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 egzemplarzu dla każdej ze Stron.

PODPISY:

PRZEDSIĘBIORSTWO CIEPŁOWNICZE:

INWESTOR:


PREZES ZARZĄDU
inż. Andrzej Listowski



ANEKS NR 3/2022 z dnia 20.12.2022 r.
do Umowy Nr 473/P/2017 o przyłączenie do wodnej sieci ciepłowniczej z dnia 20.03.2017 r.

pomiędzy P.K., "Therma" Spółką z o.o. z siedzibą przy ul. Michała Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, w rejestrze przedsiębiorców pod nr KRS:0000081135, kapitał zakładowy: 27764000,00 zł,

NIP: 5470171902, REGON: 071011296,

zwaną dalej Przedsiębiorstwem Ciepłowniczym, reprezentowaną przez:
Andrzeja Listowskiego - Prezesa Zarządu

a Miastem Bielsko-Biała

Urzędem Miejskim w Bielsku-Białej z siedzibą przy pl. Ratuszowym 1, 43-300 Bielsko-Biała,

NIP: 9372686990,

zwanym dalej Inwestorem, którego reprezentuje:

Flora Kucia - zastępca prezydenta miasta

o następującej treści:

§ 1

Na wniosek Inwestora z dnia 08.12.2022 nr IN.7013.29.2022.AK Strony uzgadniają zmianę zapisów Umowy Nr 473/P/2017, zwanej dalej Umową, a mianowicie:

1. W § 6 ust.1. pkt 1.3. Umowy otrzymuje poniższe brzmienie:

1.3 zakończenie całości robót wymienionych w § 4 ust.1. w terminie: **II kw. 2024 r.**

2. W § 9 ust.1. Umowy otrzymuje brzmienie:

Strony ustalają termin podpisania umowy w sprawie dostarczania ciepła i rozpoczęcia dostarczania i odbioru ciepła w nośniku wodnym:

1.1. budynek B1 - IV kw. 2023 r. w ilości 150 kW,

1.2. budynek B2 - IV kw. 2023 r. w ilości 203 kW,

1.3. budynek B3 - IV kw. 2023 r. w ilości 203 kW,

1.4. budynek B4 - IV kw. 2023 r. w ilości 150 kW,

1.5. budynek B5 - II kw. 2024 r. w ilości 150 kW,

1.6. budynek B6 - II kw. 2024 r. w ilości 150 kW.

§ 2

1. Pozostałe warunki umowy nie ulegają zmianie.

2. Aneks sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 egzemplarzu dla każdej ze Stron.

PODPISY:

PRZEDSIĘBIORSTWO CIEPŁOWNICZE:

Przedsiębiorstwo Komunalne
"Therma"
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
43-300 BIELSKO-BIAŁA, ul. Michała Grażyńskiego 108
tel. 33 812 20 21-24; fax 33 812 82 12
NIP 547-017-19-02

[Podpis]
PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Listowski

INWESTOR:

Z UP. PREZYDENTA MIASTA

[Podpis]
Flora Kucia
ZASTĘPCA PREZYDENTA

ANEKS NR 4/2023 z dnia 05.07.2023 r.
do Umowy Nr 473/P/2017 o przyłączenie do wodnej sieci ciepłowniczej z dnia 20.03.2017 r.

pomiędzy P.K. „Therma” Spółką z o.o. z siedzibą przy ul. Michała Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, w rejestrze przedsiębiorców pod nr KRS:0000081135, kapitał zakładowy: 27764000,00 zł,

NIP: 5470171902, REGON: 071011296,

zwaną dalej Przedsiębiorstwem Ciepłowniczym, reprezentowaną przez:

Andrzeja Listowskiego - Prezesa Zarządu

a Miastem Bielsko-Biała

Urzędem Miejskim w Bielsku-Białej z siedzibą przy pl. Ratuszowym 1, 43-300 Bielsko-Biała,

NIP: 9372686990,

zwanym dalej Inwestorem, którego reprezentuje:

Piotr Kucała

o następującej treści:

§ 1

W związku z koniecznością aktualizacji numerów działek, na których realizowana jest sieć ciepłownicza przyłączeniowa, Strony wprowadzają zmianę zapisu § 2 ust.1. pkt 1.2., który po zmianie otrzymuje brzmienie:

„§ 2 ust.1.pkt

- 1.2. przyłączenie do sieci ciepłowniczej wodnej węzła cieplnego w każdym z ww. projektowanych budynków Inwestora tj.: B1 - działka nr 4079/40 (KW BB1B/00102291/8), B2 - działki nr 6876, 4079/174 (KW BB1B/00056424/2), B3 - działki nr 6876 (KW BB1B/00056424/2), 4079/42 (KW BB1B/00102291/8), 4595/5 (KW BB1B/00016540/9), B4 - działka nr 4079/174 (KW BB1B/00056424/2), B5- działki nr 4595/10 (KW BB1B/00016540/9), 6877 (KW BB1B/00052967/2), B6 - działka nr 4079/131 (KW BB1B/00102291/8). Inwestor oświadcza, iż włada ww. nieruchomościami na podstawie: własności.

§ 2

1. Pozostałe warunki umowy nie ulegają zmianie.
2. Aneks sporządzono w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 egzemplarzu dla każdej ze Stron.

PODPISY:

PRZEDSIĘBIORSTWO CIEPŁOWNICZE:

INWESTOR:

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Andrzej Listowski

[Handwritten signature]

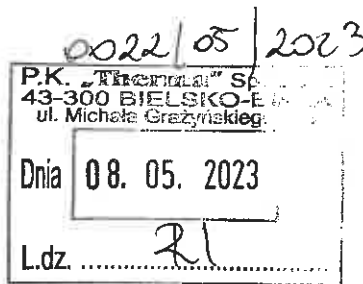
Przedsiębiorstwo Komunalne
Therma
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
43-300 BIELSKO-BIAŁA, ul. Michała Grażyńskiego 108
tel. 33 812 20 00, fax 33 812 74 97
NIP 547-017-1902, REGON 071011296

[Handwritten mark]

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

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Bielsko-Biała, 2023-05-04

Nr wątku 23-04-0075203-03
TD/OBB/OMD/UB/WC/1358/2023
Barkod 1048957125

1048568410



P.K. THERMA Sp. z o.o.
ul. Grażyńskiego 108
43-300 Bielsko-Biała

Dotyczy: uzgodnienia budowy przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych przy ul. Wapienna/Solskiego w Bielsku-Białej.

Odpowiadając na wniosek data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 19-04-2023r. informujemy, że budowę przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych przy ul. Wapienna/Solskiego w Bielsku-Białej uzgadnia się pozytywnie.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami SEP-E-004 przy zachowaniu odległości pionowych i poziomych.

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

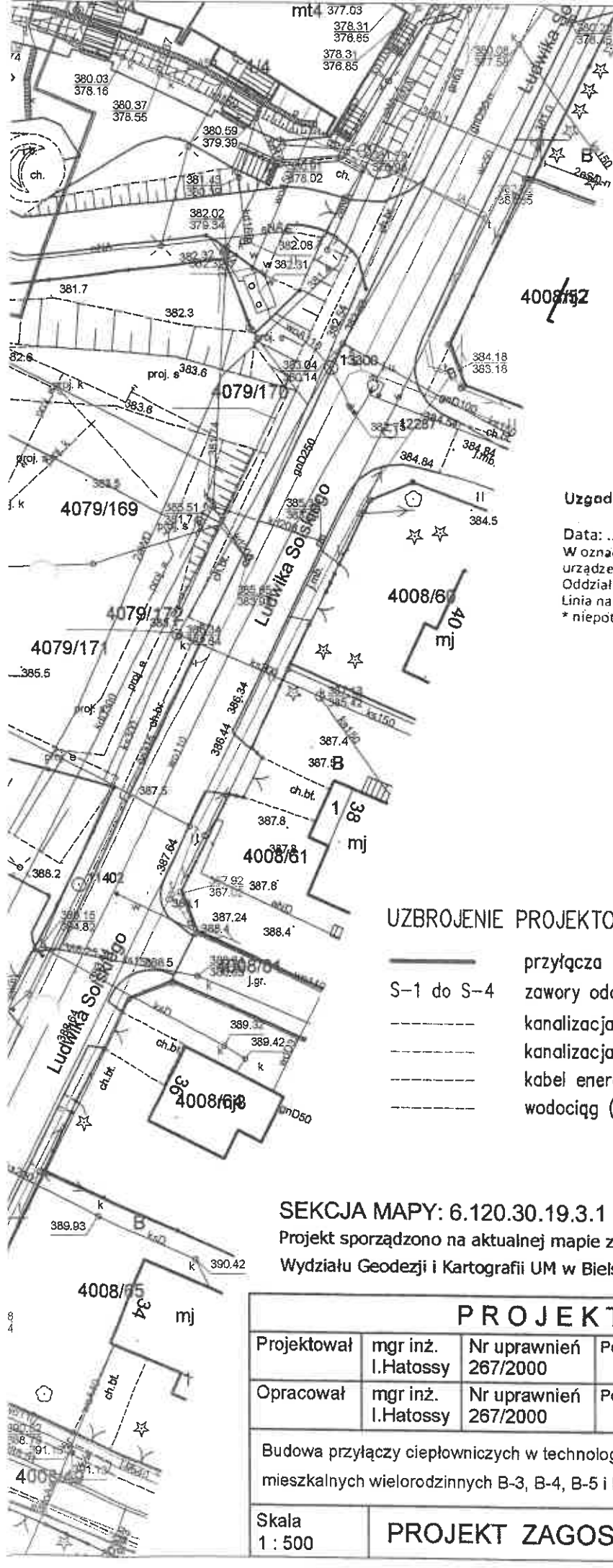
Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma

Z poważaniem

Załączniki: mapa szt. 1
Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Wydział Dokumentacji
Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych




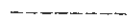
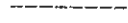

Wiesław Cyganik



Uzgodnienie nr DDM/CD/UB/WC/1358/1023
 Data: 04.05.2023
 W oznaczonym terenie wkreślono przebieg (brak*)
 urzędzeń 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
 Wydział Dokumentacji
 Starszy Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych
Wiesław Cyganik

UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

-  przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
-  S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
-  kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
-  kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
-  kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
-  wodociąg (wg odrębnego opracowania)

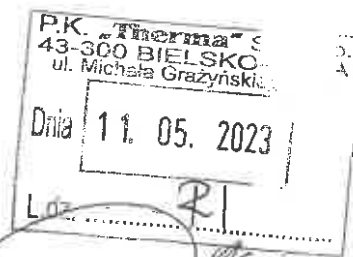
SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	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 03.04.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solińskiego w Bielsku-Białej.					
Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Rys. nr 01

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/0142/2023/WM
Nasz znak: PSGZA.0155.763.738.23

Bielsko-Biała, 08.05.2023

Dot.: uzgodnienia tras projektowanych przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 w Bielsku-Białej przy ul. Wapiennej, Ludwika Solkiego.

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo z dnia 14.04.2023 r. (data wpływu 19.04.2023 r.) w ww. sprawie informujemy, że w zakresie opracowania nie posiadamy czynnej sieci gazowej obsługiwanej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.

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

Fakturę za rozeznanie sprawy prześlemy w terminie późniejszym.

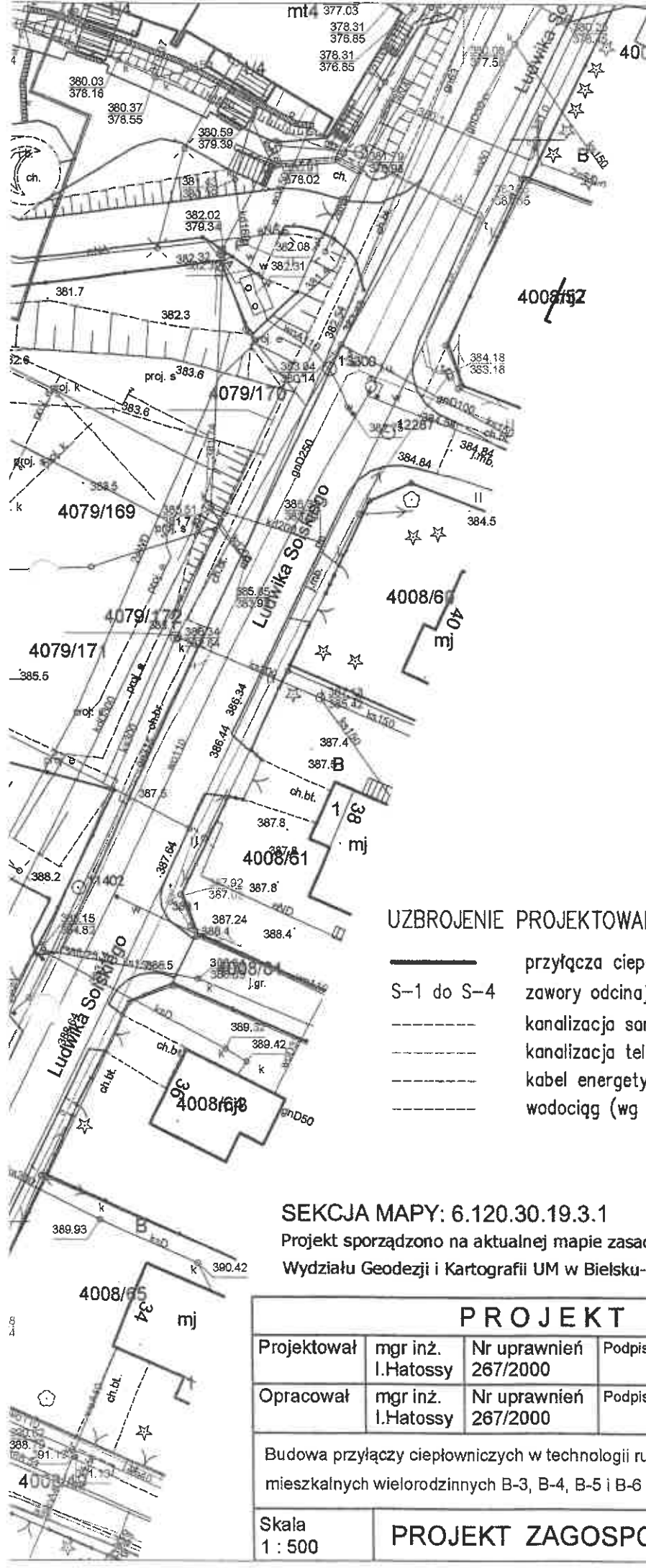
Z poważaniem,

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 w zakładce o nas.

Opracowała: Karina Budzińska



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.
 ul. W. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnobrzeg
 Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze
 Garownia w Bielsku - Białej
 ul. Grażyńskiego 3, 43-300 Bielsko - Biala
 tel. 22 444 33 33
 fax 525 24 96 411
 www.psg.pl

Załącznik do pisma, znak
 DSGZA.0155.263.138.13
 z dnia 08.05.2023 r.
 Podpis

INWESTOR
 Czownia w Bielsku - Białej
 Aleksander Smusz

UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

- przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
- S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
- - - - - kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
- - - - - wodociąg (wg odrębnego opracowania)

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	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 03.04.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Rys. nr 01
------------------	--	------------

Bielsko-Biała dnia 05.05.2023 r.

TIT/UL/00651/2023



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

Dotyczy: uzgodnienia budowy przyłączy ciepłowniczych dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Wapiennej – Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 18.04.2023 r. (data wpływu) uprzejmie informujemy, że trasy budowy przyłączy ciepłowniczych uzgadniamy na następujących warunkach:

1. Należy zachować min 0,2 m odległości pionowej projektowanego przyłącza ciepłowniczego od skrajni istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej oraz projektowanej kanalizacji.
2. Należy zachować min. 0,6 m odległości poziomej projektowanego przyłącza ciepłowniczego od skrajni istniejącego wodociągu.
3. Należy zachować min. 1,2 m odległości poziomej projektowanego przyłącza ciepłowniczego od skrajni istniejącej kanalizacji deszczowej oraz projektowanej kanalizacji.
4. W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych urządzeń wod. –kan. należy natychmiast zawiadomić naszą Spółkę celem dokonania dalszych ustaleń.
5. W trakcie budowy sieć wod-kan wraz z urządzeniami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zasypaniem.
6. W miejscu zbliżeń do sieci wod-kan roboty ziemne wykonać ręcznie.
7. Odkryte przewody sieci wod. – kan. można zasypać dopiero po pisemnym zezwoleniu przez upoważnionego pracownika naszej Spółki.
8. Uszkodzenia naszych urządzeń wynikłe na skutek prowadzonych robót usunięte będą na koszt inwestora budowy.
9. W związku z powyższym należy poinformować naszą Spółkę z tygodniowym wyprzedzeniem przed przystąpieniem do prac budowlanych podając nazwę wykonawcy oraz kierownika budowy.
10. Niniejsze uzgodnienie obowiązuje 3 lata od daty jego wydania.

Załączniki:

- plan zagospodarowania terenu (1 egz.).

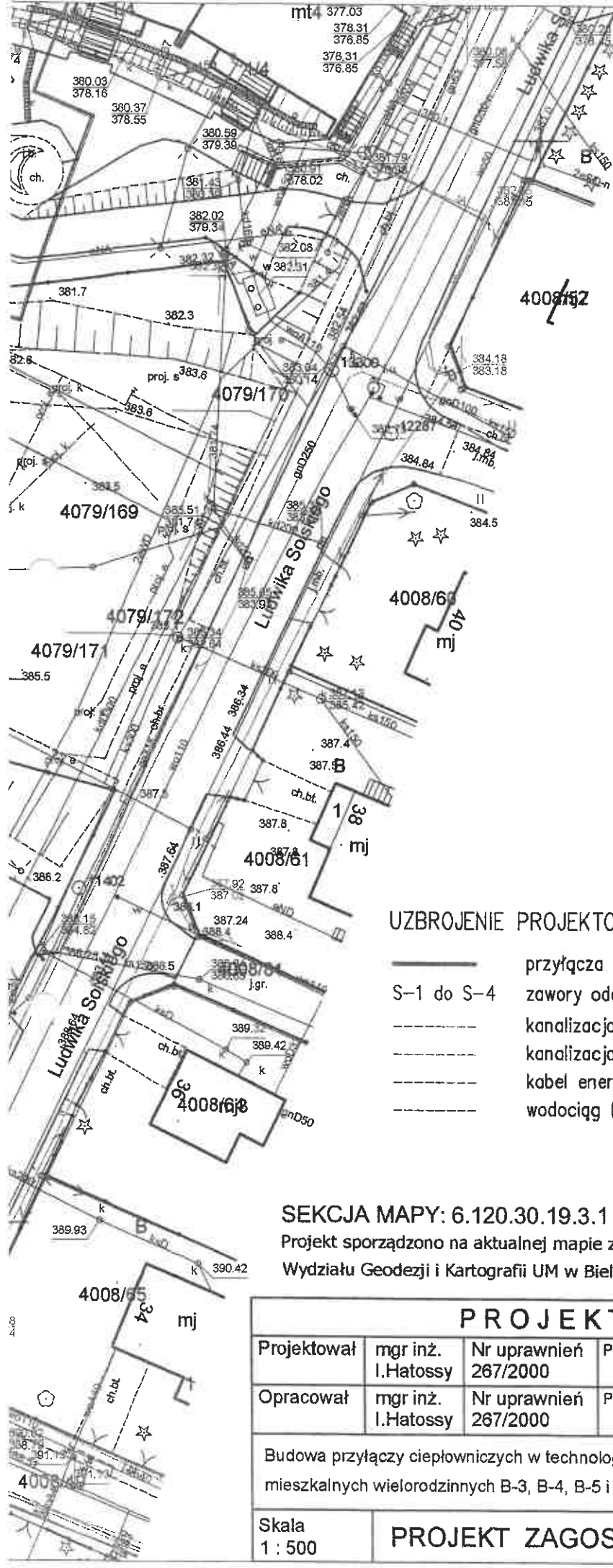
STARSZY SPECJALISTA
s. Uzgodnień Dokumentacji Projektowej

inż. inż. Marta Gońcarczyk

Z poważaniem
KOORDYNATOR SEKCJI
ds. Uzgodnień i Wydawania
Warunków Technicznych

inż. Małgorzata Kowrzuta-Kiczmer

Strona 1 / 1



"THERMA"
 SPÓŁKA AKCYJNA
 43-300 Bielsko-Biała
 ul. 1 Maja 23

Załącznik do pisma
 znak T.II.VU/00651/2023
 z dnia 05.05.2023

STARSZY SPECJALISTA
 ds. Uzgodnień Dokumentacji Projektowej

mgr inż. *Marta Gónczarczyk*

UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

- przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
- S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
- - - - - kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
- - - - - wodociąg (wg odrębnego opracowania)

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

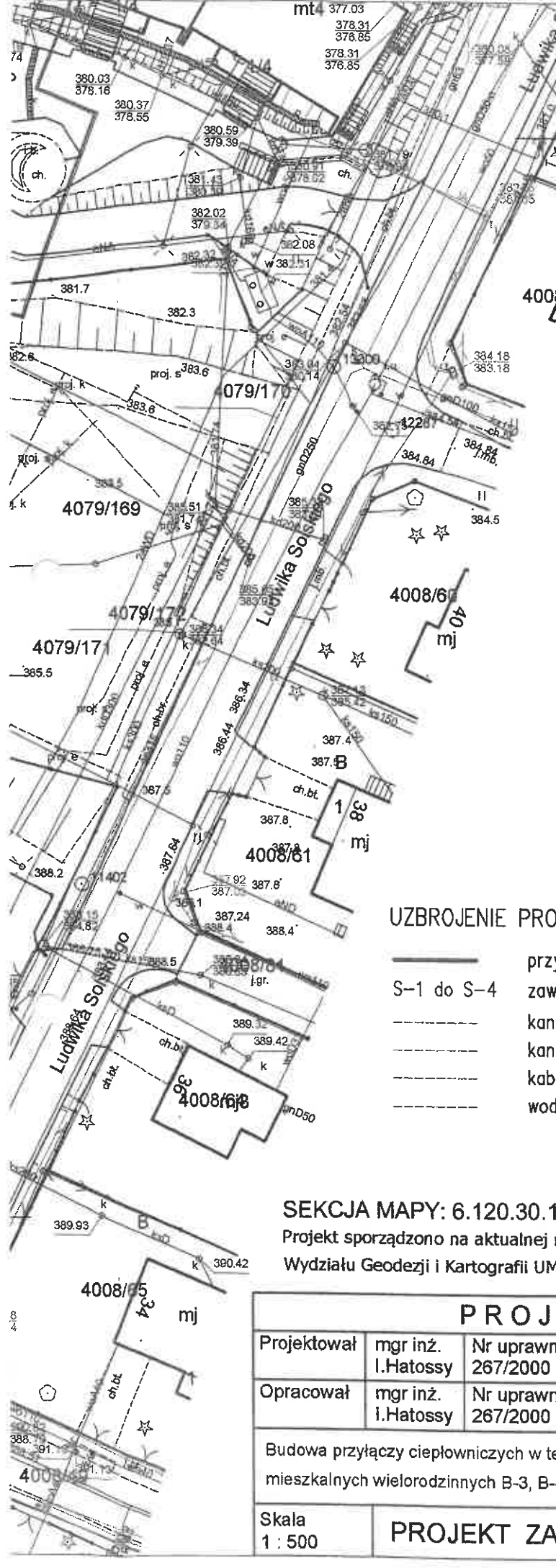
Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych
 Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>I.Hatossy</i>	Data 03.04.2023.	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 03.04.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Rys. nr 01
------------------	--	------------



4008/72

4008/52

4079/169

4008/6
40
mj

4079/17

4008/61

4008/60

4008/55
34
mj

Orange Polska S.A.
Infrastruktura i Serwis Usług
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Żelazna 2, 40-851 Katowice

Nr uzgodnienia 8533/1789/25 dnia 11.05.2023

W obszarze opracowania nie występują urządzenia Orange Polska.

Uzgodnienie jest ważne przez 12 miesięcy

Więśław Tomaszewski
.....
Zarządanie Zasobami
Infrastruktury i Obsługi Klienta

UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

- przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
- S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
- - - - - kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
- - - - - wodociąg (wg odrębnego opracowania)

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

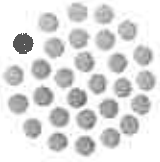
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala
1 : 500

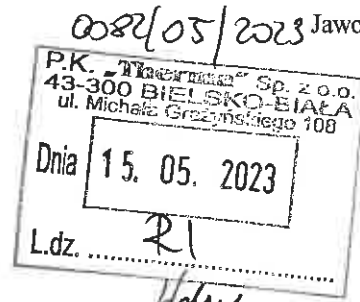
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. nr 01



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

adres do korespondencji:
Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej
Okręg Południowy
40-155 Katowice, ul. Konduktorska 33



Przedsiębiorstwo Komunalne THERMA Sp. z o. o.
ul. Grażyńskiego 108
43-300 Bielsko-Biała

Wasz znak:
Nasz znak: NTTG-508-2243/23

Wywiad branżowy

Dotyczy: Uzgodnienie budowy przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5, B-6 przy ul. Wapiennej-Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 14.04.2023r. Dział Utrzymania Usług Netia S.A. po zapoznaniu się z zakresem opracowania oświadcza, że sieć teletechniczna NETII znajduje się poza zakresem planowanej inwestycji.

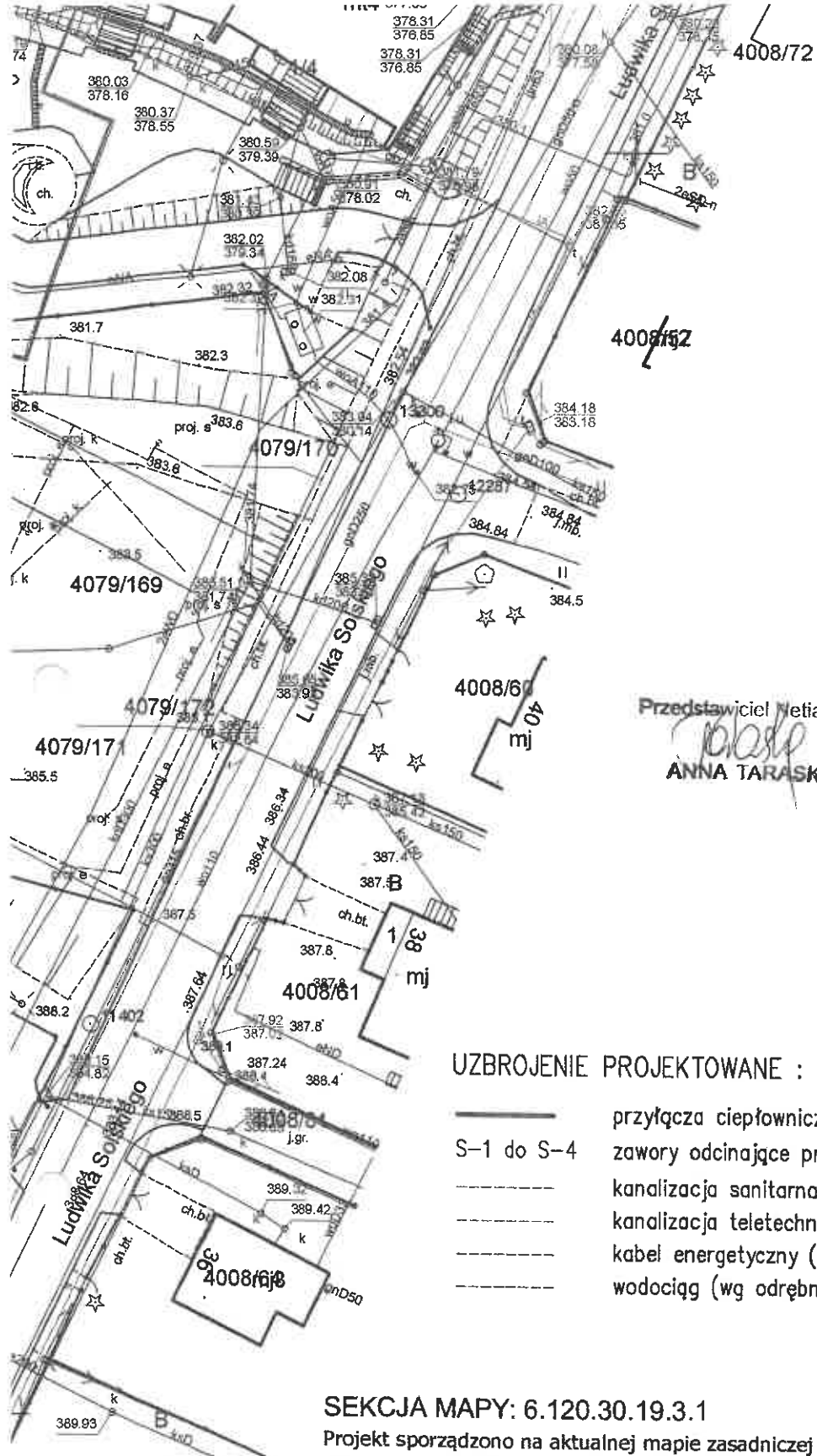
Powyższe uzgodnienie podlega aktualizacji po 12 miesiącach od daty jego wydania.
W związku z dynamicznym rozwojem świadczonych usług i rozbudową własnej infrastruktury teletechnicznej, Netia S.A. zastrzega sobie prawo zmiany w/w postanowień.

Z poważaniem:

Przedstawiciel Netia S.A.

PAWEŁ TARASKA

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



Przedstawiciel Netia S.A.
Anna Taraska
 ANNA TARASKA

UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

- przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
- S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
- - - - - kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
- - - - - wodociąg (wg odrębnego opracowania)

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

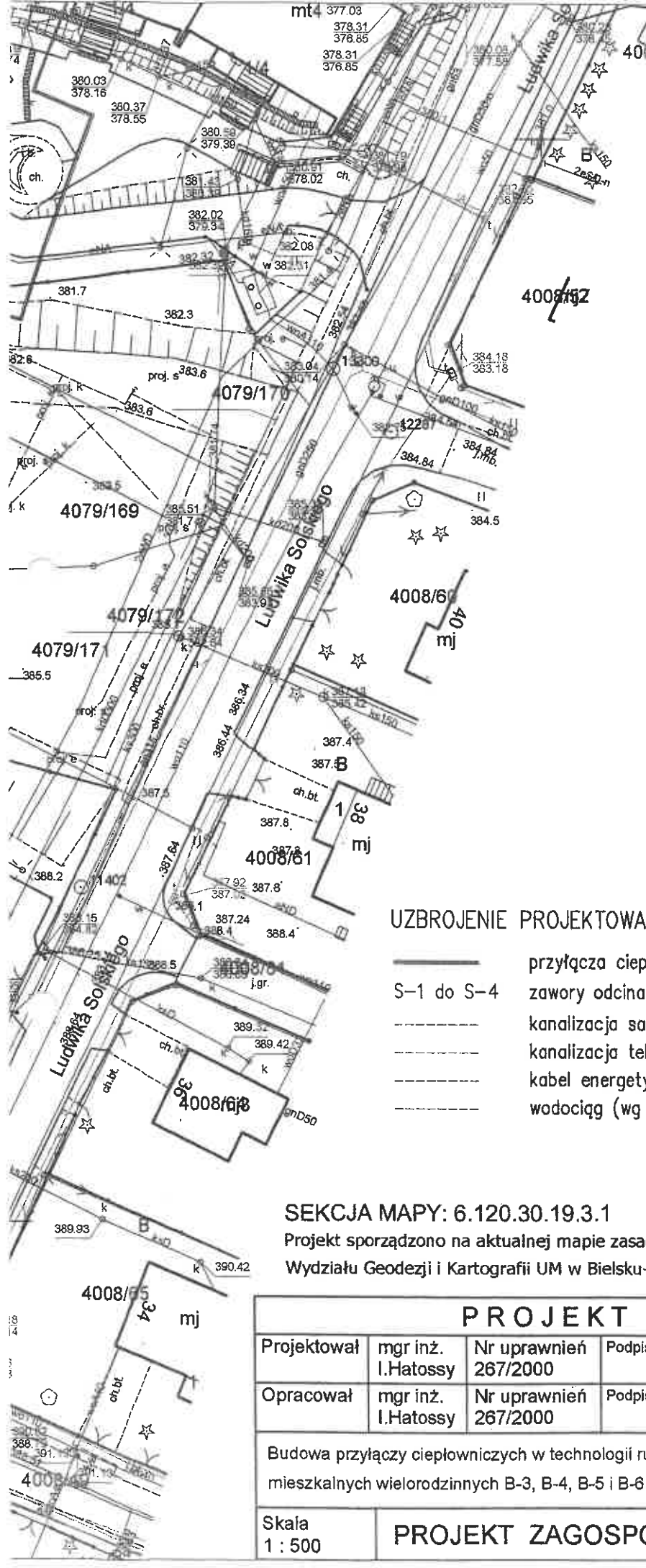
Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	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 03.04.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Rys. nr 01
------------------	--	------------



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

*Thermę zapadła sp
 bez uwag*

Kierownik Działu Programowania
 i Rozwoju Ciepłownictwa
Mirosław Ślósarczyk

Uzgodnienie nr 108R/0.10/23
 Bielsko-Biała, dnia: 18.04.23
 Podpis:
 Uzgodnienie ważne 2 lata.

UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

- przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160–65/140mm
- S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
- - - - - kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
- - - - - kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
- - - - - wodociąg (wg odrębnego opracowania)

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych
 Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	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 03.04.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków
 mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solińskiego w Bielsku-Białej.

Skala
1 : 500

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. nr 01

URZĄD MIEJSKI
w Bielsku-Białej
Wydział Informatyki
43-300 Bielsko-Biała
INF.133.6.033.2023/MJ

Bielsko-Biała, 21 kwietnia 2023 r.

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

Dnia 26. 04. 2023

L.dz.

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

Odpowiedź na pismo nr RI/0142/2023/WM z 14 kwietnia 2023 r. w sprawie uzgodnienia projektowanej trasy przyłączy ciepłowniczych do budynków przy ul. Wapiennej – Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

W odpowiedzi na przedłożone pismo informuję, że ww. trasy przyłączy ciepłowniczych uzgadniam bez uwag. W rejonie projektowanych robót nie posiadamy instalacji Miejskiej Sieci Szerokopasmowej.

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu 33 4971 789. Sprawę prowadzi główny specjalista Miłosz Jastrząb.

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

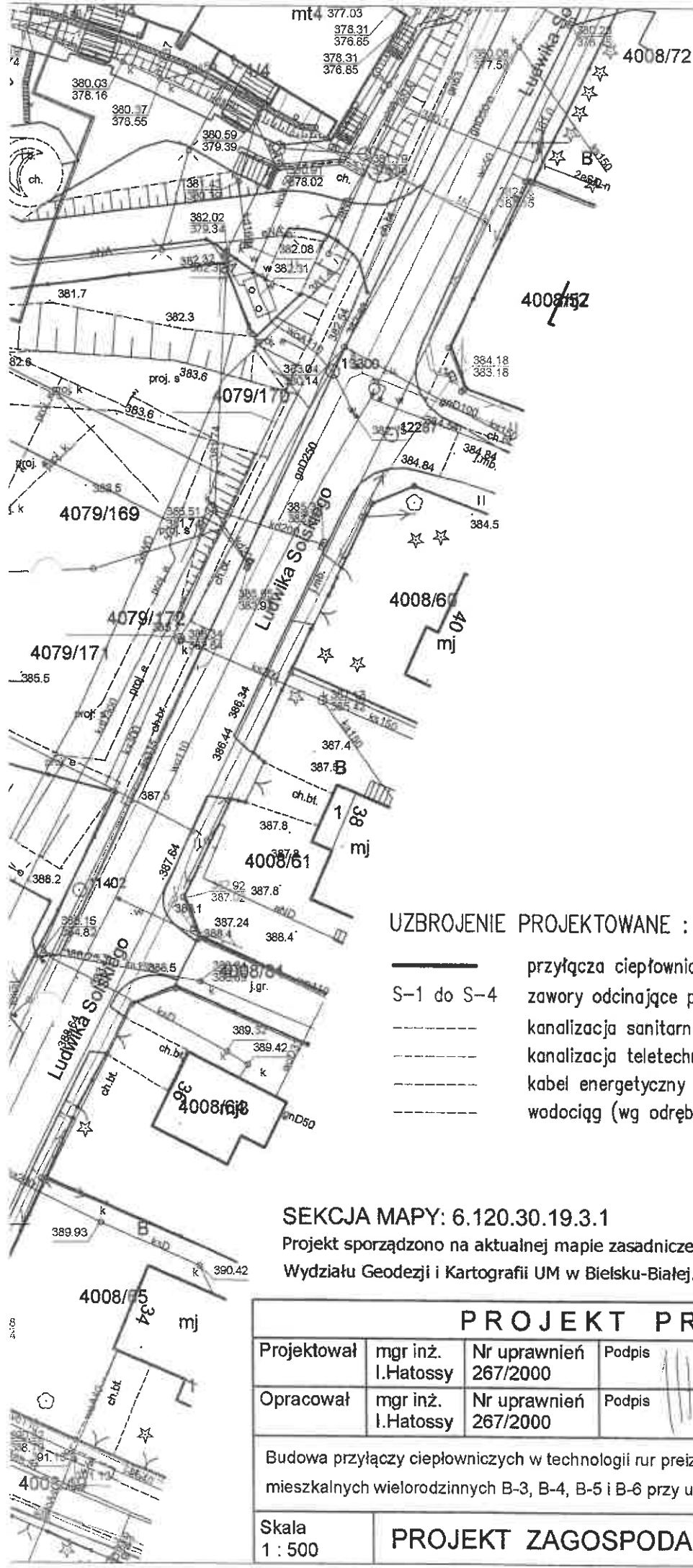
Z up. PREZYDENTA MIASTA
Miłosz Jastrząb
mgr Miłosz Jastrząb
Główny Specjalista
w Wydziale Informatyki

Załączniki:





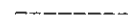
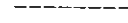
1. 1 egz. projektu zagospodarowania terenu

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a



UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

-  przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
-  S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
-  kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
-  kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
-  kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
-  wodociąg (wg odrębnego opracowania)

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 03.04.2023.	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solińskiego w Bielsku-Białej.

Skala 1 : 500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Rys. nr 01
------------------	--	------------

Bielsko-Biała, dnia 10.07.2023.

WYKAZ WŁAŚCICIELI I WŁADAJĄCYCH DZIAŁEK

TEMAT : Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160 – 65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej – Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Obręb ewidencyjny : 0032 Lipnik

Nr działki	Nr KW	Właściciel / władający	Adres
6876	BB1B/00056424/2	Gmina Bielsko-Biała - właściciel	43-300 Bielsko-Biała Plac Ratuszowy 1
4077/74	BB1B/00099311/0	Śródmiejska Spółdzielnia Mieszkaniowa – współwłaściciel i zarządca nieruchomości	43-300 Bielsko-Biała ul.Leszczyńska 13
4079/174	BB1B/00056424/2	Gmina Bielsko-Biała - właściciel	43-300 Bielsko-Biała Plac Ratuszowy 1
6877	BB1B/00052967/2	Gmina Bielsko-Biała - właściciel	43-300 Bielsko-Biała Plac Ratuszowy 1
4079/131	BB1B/00102291/8	Gmina Bielsko-Biała - właściciel	43-300 Bielsko-Biała Plac Ratuszowy 1

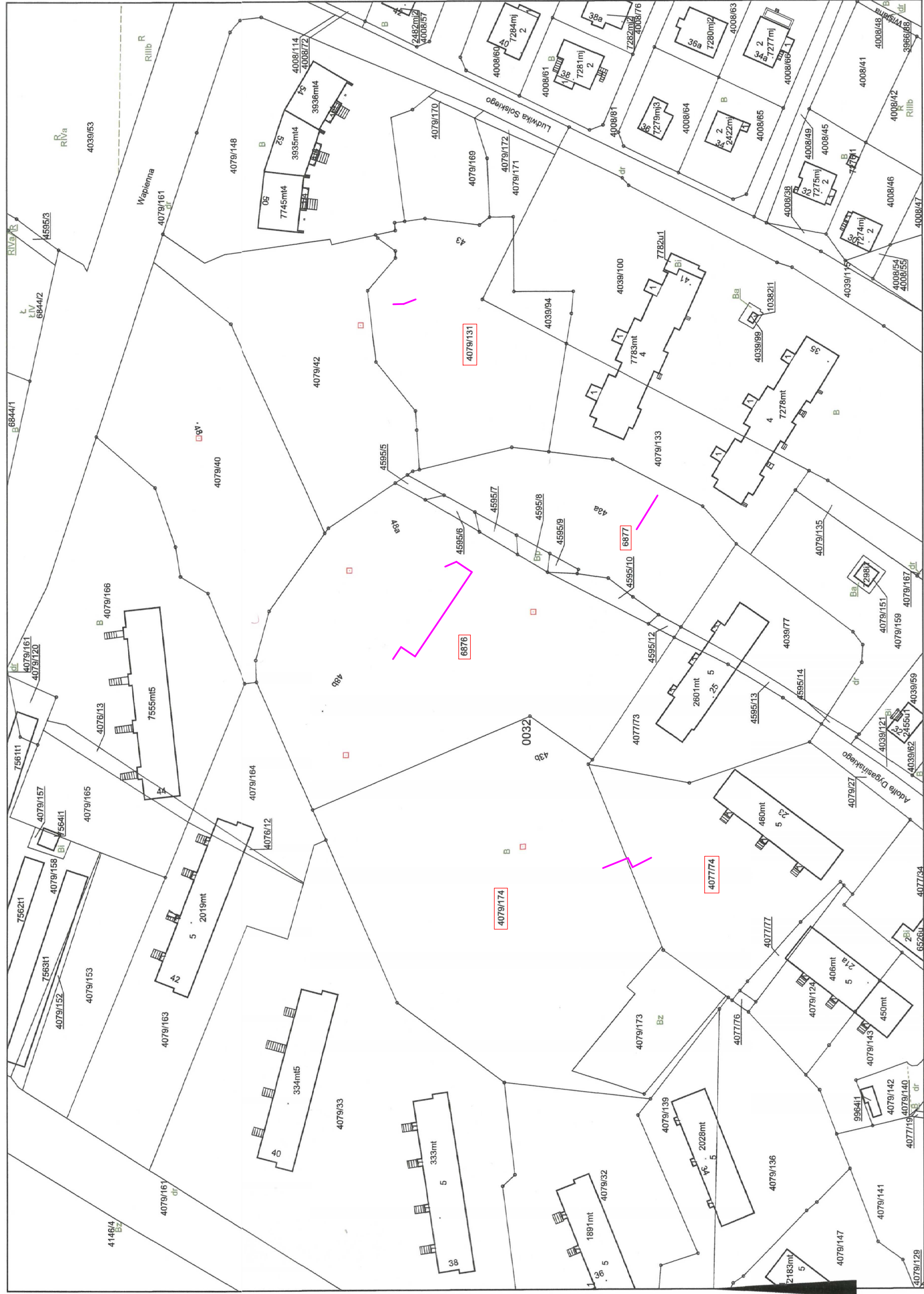
mgr inż. Iwona Hatossy
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid 267/2000

.....
(opracował)

PREZYDENT MIASTA
 Bielska-Bialej
 -50-

Kopia z mapy ewidencyjnej

Skala 1:1000



przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm

Adnotacje

Wykonał Urszula Szulakowska

podpis wykonawcy

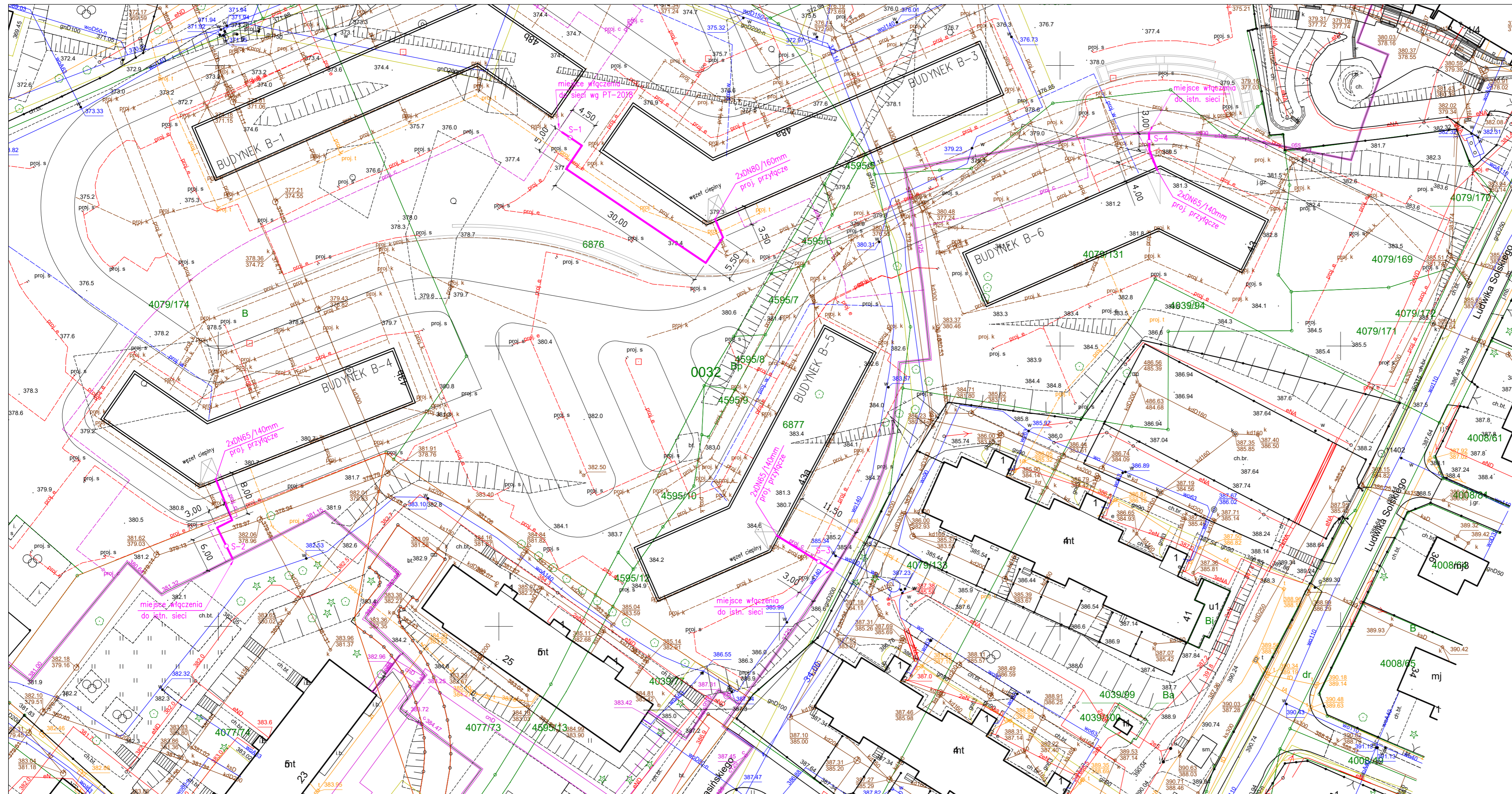
Wszystkie ewidencyjne obciążające części terenu przedstawionych na niniejszej mapie określone zostały na podstawie mapy katastralnej w skali 1:2880, wykonane, ok. 1840 r. Nie spełniają one, pod względem dokładności, kryteriów obowiązujących obecnie - standardów technicznych.

m.p.

dn. 04-07-2023 r.

Nazwa organu prowadzącego parafisterny zasob geodezyjny i kartograficzny	Prezydent Miasta Bielska Bialej
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.2461. 2014. 232
Nazwa materiału zasobu	MAPA Ewidencyjna
Data wykonania kopii materiału zasobu	2023-07-04
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Urszula Szulakowska insp. geod. i kartograf.

Urszula Szulakowska
 insp. geod. i kartograf.
 w Wydziale Geodezji i Kartografii



ORIENTACJA :



UZBROJENIE PROJEKTOWANE :

- przyłącza ciepłownicze preizolowane 2xDN80/160-65/140mm
- S-1 do S-4 zawory odcinające preizolowane
- kanalizacja sanitarna/deszczowa (wg odrębnego opracowania)
- kanalizacja teletechniczna (wg odrębnego opracowania)
- kabel energetyczny (wg odrębnego opracowania)
- wodociąg (wg odrębnego opracowania)

UZBROJENIE ISTNIEJĄCE :

- w wodociąg
- g gazociąg
- ks kanalizacja sanitarna
- kd kanalizacja deszczowa
- t kanalizacja teletechniczna
- eNN kabel energetyczny NN
- eWN kabel energetyczny WN

DŁUGOŚĆ PROJEKTOWANYCH PRZYŁĄCZY :	
2xDN80/160mm (bud. B-3)	L=49,00m
2xDN65/140mm (bud. B-4)	L=17,00m
2xDN65/140mm (bud. B-5)	L=11,50m
2xDN65/140mm (bud. B-6)	L=8,50m

SEKCJA MAPY: 6.120.30.19.3.1

Projekt sporządzono na aktualnej mapie zasadniczej z zasobów geodezyjnych Wydziału Geodezji i Kartografii UM w Bielsku-Białej.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	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	10.07.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

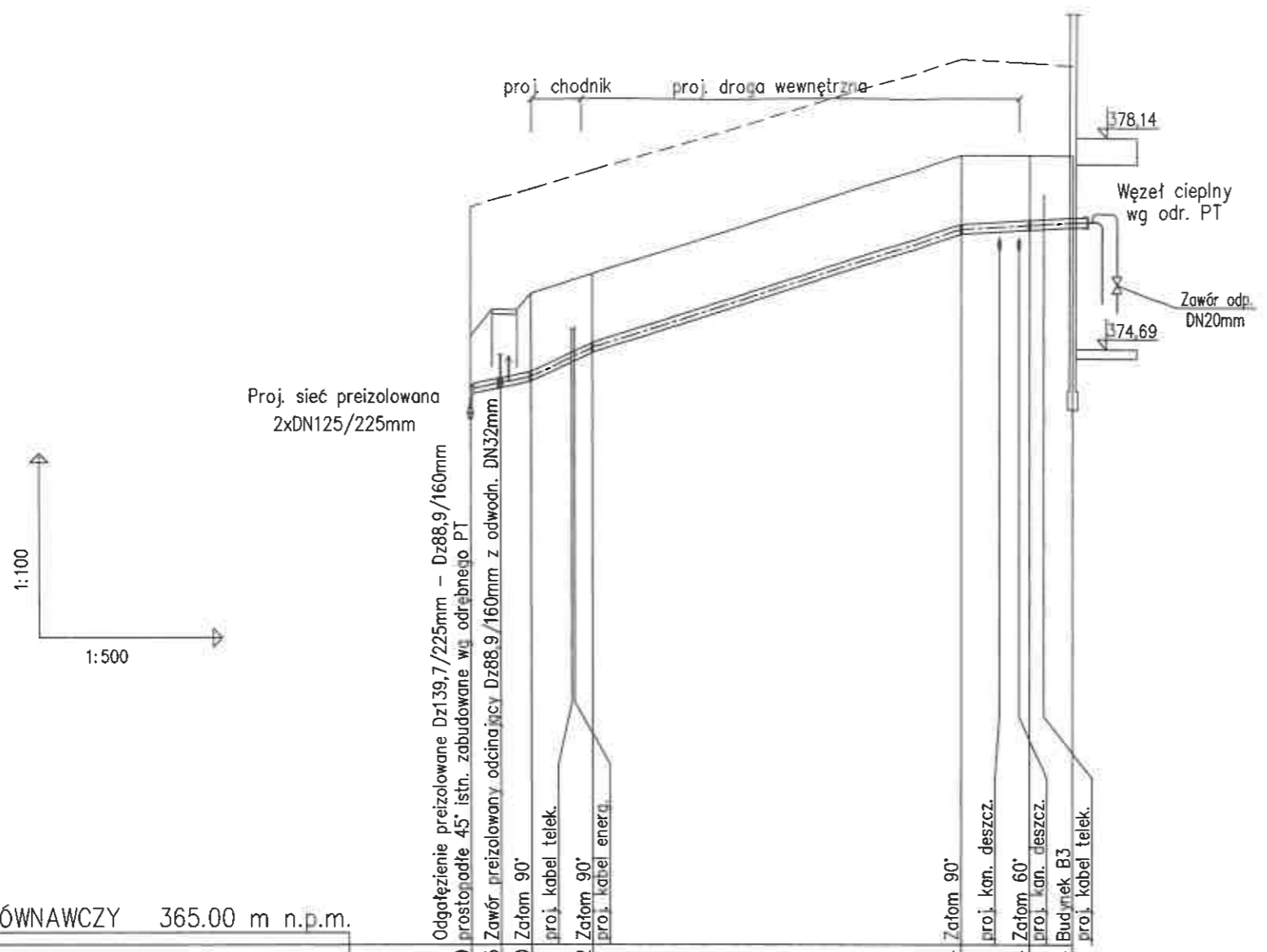
Skala
1 : 500

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. nr 01

UWAGA :

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie uzbrojenia podziemnego (ze względu na brak danych rzędne posadowienia uzbrojenia kolidującego przyjęto w większości przypadków jako orientacyjne). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego.
2. Rurociągi układać na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej.
3. Rurociągi zasypać 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
4. Na zasypce piaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą (biało-zieloną) nad rurociągami oraz taśmę ostrzegawczą (niebieską) nad kablami telemetrycznymi.



POZIOM PORÓWNAWCZY 365.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU											
RZĘDNA TERENU ISTN.											
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		373.74	373.74	374.14	374.25	374.72	376.64	376.68	376.70	376.74	377.84
RZĘDNA DNA WYKOPU		373.54	373.76	373.86	373.86	374.44	376.36		376.42	376.46	377.84
NAZIOM		1.16	0.78	1.03	1.27	1.12	1.12		1.06	1.02	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.16	0.86	1.11	1.35	1.20	1.20		1.14	1.10	
PODSYPKA		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	
SPADKI, DŁUGOŚCI			4.3%	9.4%	6.4%				1.1%		
			5.0	5.0			30.0m		9.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ			2xDN80/160mm L=49.0m								
ODLEGŁOŚCI		0.0	2.5	5.0	10.0		40.0	5.5	45.5	3.5	49.0

OD-1 Z-1 Z-2 Z-3 Z-4 B3
S-1

PROJEKT PRZYŁĄCZY

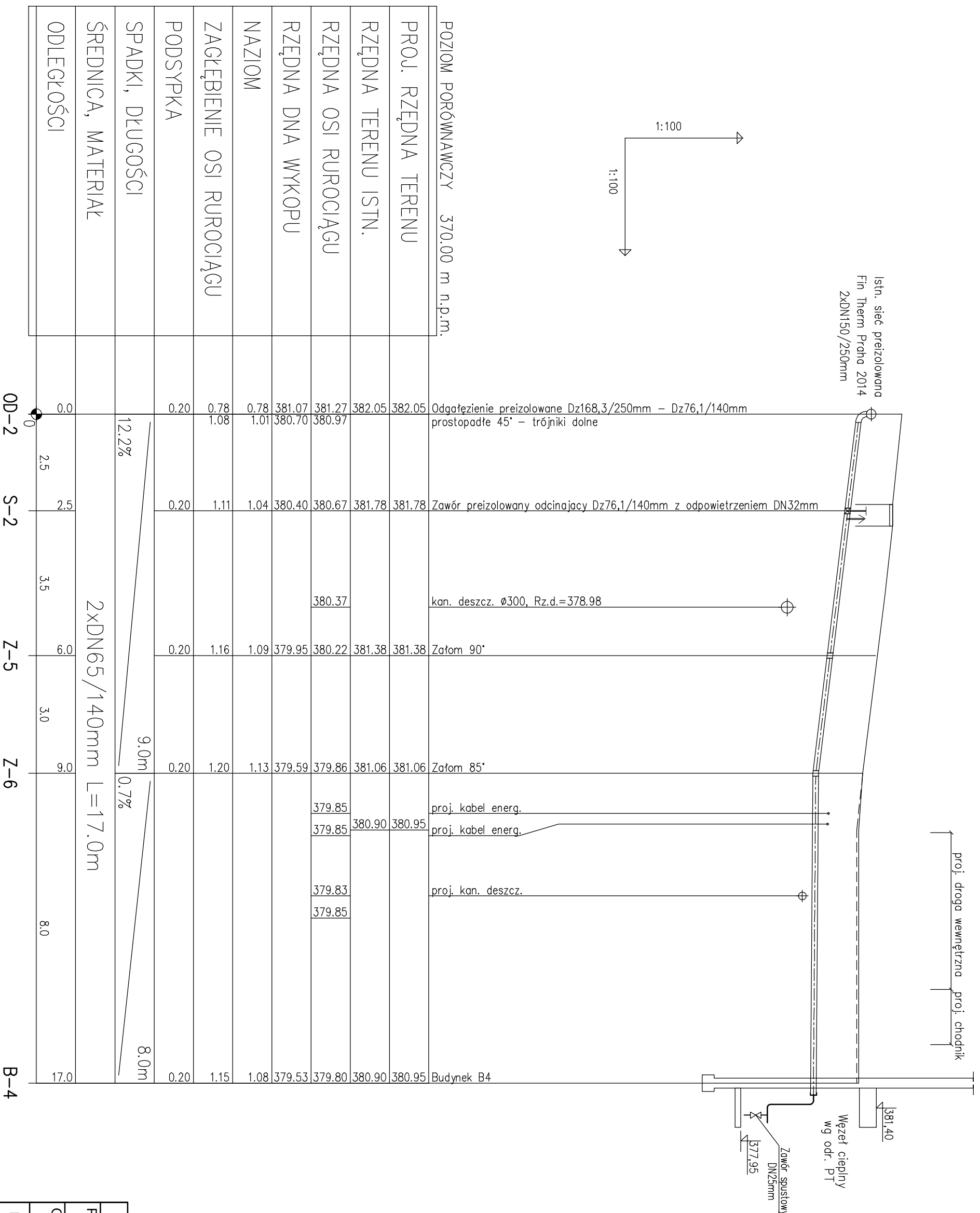
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	<i>[Signature]</i>	Data	10.07.2023.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	<i>[Signature]</i>	Data	10.07.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala	1:500/100	PROFIL PODŁUŻNY (B-3)	Rys. nr 02/1
-------	-----------	-----------------------	--------------

UWAGA :

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie uzbrojenia podziemnego (ze względu na brak danych rzędne posadowienia uzbrojenia kolidującego przyjęto w większości przypadków jako orientacyjnej). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezidentyfikowanego.
2. Rurociągi układać na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej.
3. Rurociągi zasypać 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
4. Na zasypce piaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą (biało-zieloną) nad rurociągami oraz taśmę ostrzegawczą (niebieską) nad kablami telemetrycznymi.



PROJEKT PRZYŁĄCZY

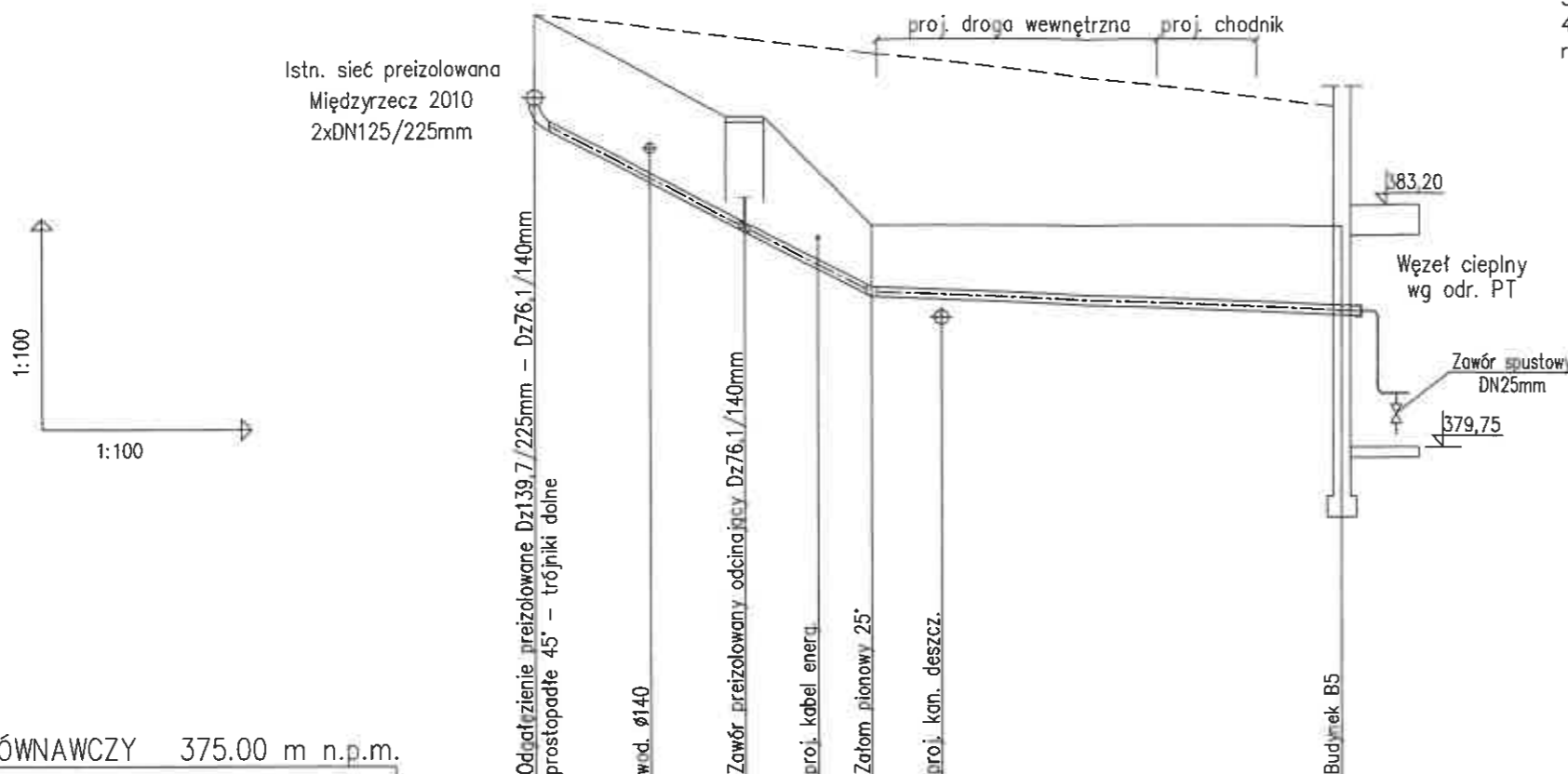
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bieleńsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Soskiego w Bieleńsku-Białej.

Skala 1:100/100
PROFIL PODŁUŻNY (B-4)
Rys. nr 02/2

UWAGA :

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie uzbrojenia podziemnego (ze względu na brak danych rzędne posadowienia uzbrojenia kolidującego przyjęto w większości przypadków jako orientacyjne). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego.
2. Rurociągi układać na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej.
3. Rurociągi zasypać 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
4. Na zasypce piaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą (biało-zieloną) nad rurociągami oraz taśmę ostrzegawczą (niebieską) nad kablami telemetrycznymi.



POZIOM PORÓWNAWCZY 375.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		385.90				382.90
RZĘDNA TERENU ISTN.		385.90				384.60
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		384.72	383.58	382.87	382.34	381.70
RZĘDNA DNA WYKOPU		384.52	384.15	382.60	381.68	381.43
NAZIOM		1.18	1.41	1.46	0.88	1.13
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.18	1.48	1.53	0.95	1.20
PODSYPKA		0.20		0.20	0.20	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI		51.3%		5.0m	3.7%	6.5m
ŚREDNICA, MATERIAŁ				2xDN65/140mm L=11.5m		
ODLEGŁOŚCI		0.0	3.0	2.0	5.0	11.5
		OD-3	S-3	Z-7		B-5

PROJEKT PRZYŁĄCZY

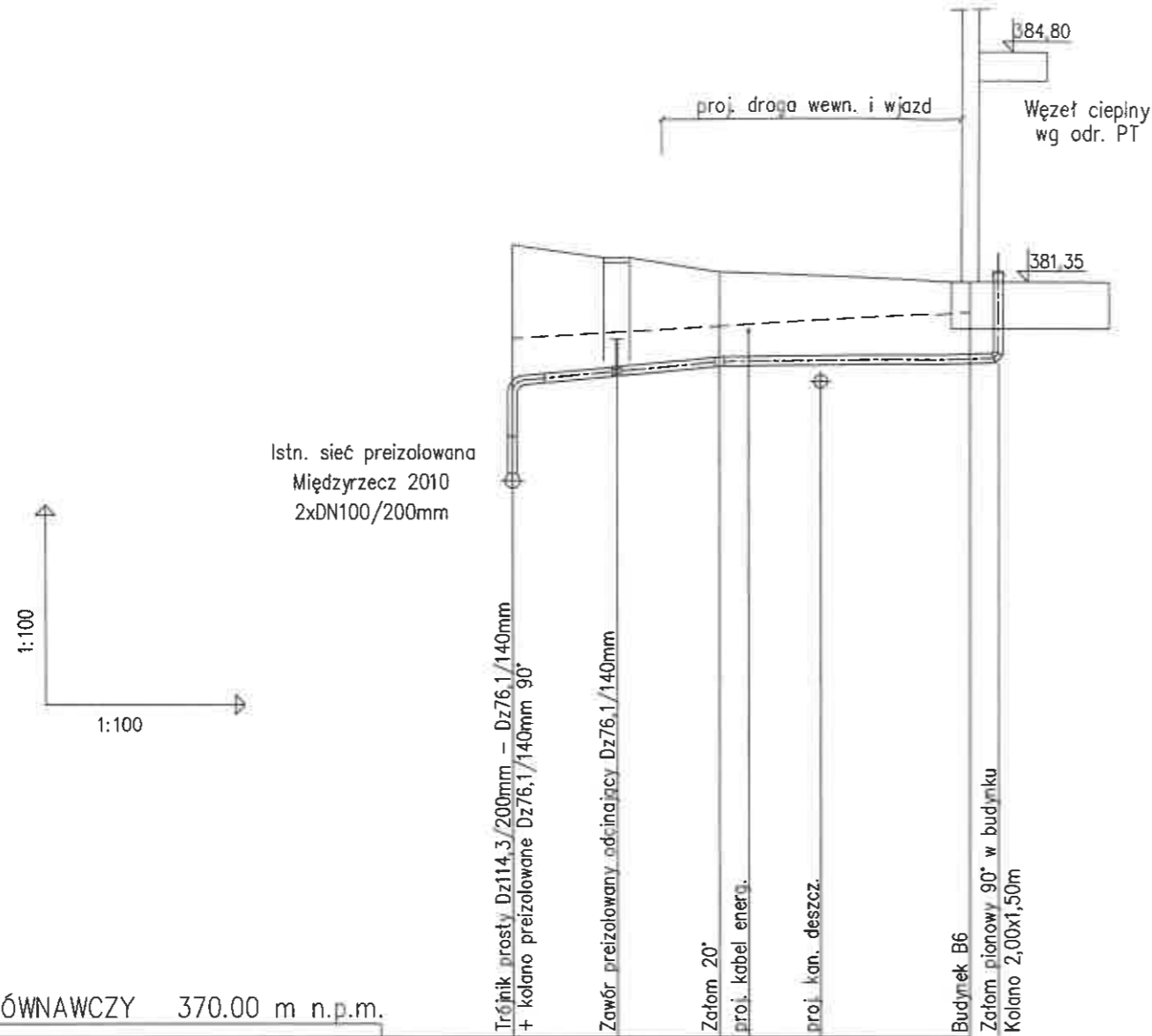
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Sołskiego w Bielsku-Białej.

Skala 1:100/100	PROFIL PODŁUŻNY (B-5)	Rys. nr 02/3
--------------------	-----------------------	--------------

UWAGA :

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładny przebieg i zagłębienie uzbrojenia podziemnego (ze względu na brak danych rzędne pasadowienia uzbrojenia kolidującego przyjęto w większości przypadków jako orientacyjne). Zaleca się wykonanie wykopów kontrolnych w celu dokładnego zlokalizowania kolizji. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego.
2. Rurociągi układać na 20cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej.
3. Rurociągi zasypać 20cm warstwą zagęszczonego piasku.
4. Na zasypce piaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą (biało-zieloną) nad rurociągami oraz taśmę ostrzegawczą (niebieską) nad kablami telemetrycznymi.



POZIOM PORÓWNAWCZY 370.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU								
RZĘDNA TERENU ISTN.								
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU								
RZĘDNA DNA WYKOPU								
NAZIOM								
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU								
PODSYPKA								
SPADKI, DŁUGOŚCI								
ŚREDNICA, MATERIAŁ								
ODLEGŁOŚCI								

OD-4 S-4 Z-8 B-6

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala 1:100/100	PROFIL PODŁUŻNY (B-6)	Rys. nr 02/4
-----------------	-----------------------	--------------

UWAGA :

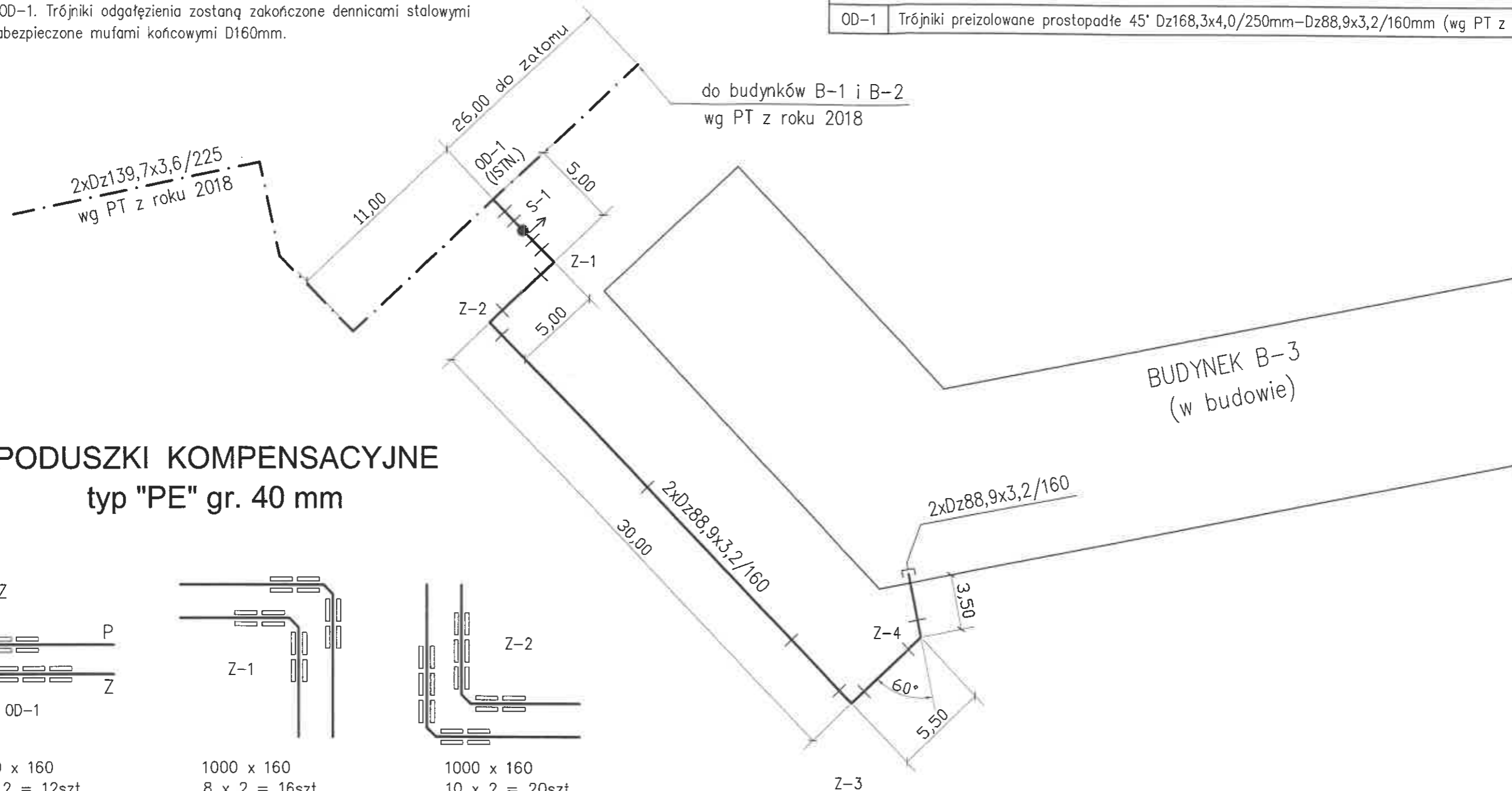
Planuje się wykonanie włączenia do sieci ciepłowniczej wg PT z roku 2018 zasilającej budynki B-1 i B-2. W trakcie realizacji ww. sieci zostanie zabudowane odgałęzienie OD-1. Trójniki odgałęzienia zostaną zakończone dennicami stalowymi DN80mm i zabezpieczone mufami końcowymi D160mm.

ARMATURA PREIZOLOWANA :

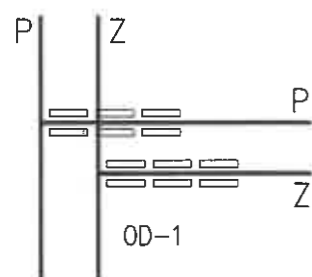
S-1 Zawory preizolowane odcinające Dz88,9x3,2/160mm z odwodnieniem z zaworem kulowym DN32mm

ODGAŁĘZIENIA PREIZOLOWANE :

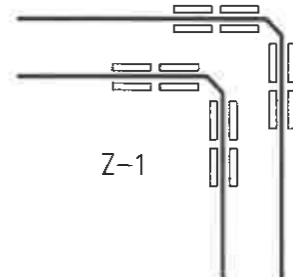
OD-1 Trójniki preizolowane prostopadłe 45° Dz168,3x4,0/250mm-Dz88,9x3,2/160mm (wg PT z roku 2018)



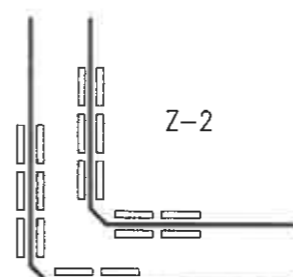
**PODUSZKI KOMPENSACYJNE
typ "PE" gr. 40 mm**



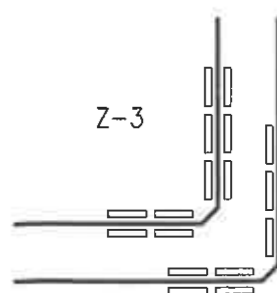
1000 x 160
6 x 2 = 12szt.



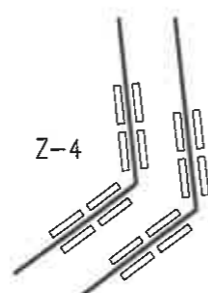
1000 x 160
8 x 2 = 16szt.



1000 x 160
10 x 2 = 20szt.



1000 x 160
10 x 2 = 20szt.



1000 x 160
8 x 2 = 16szt.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

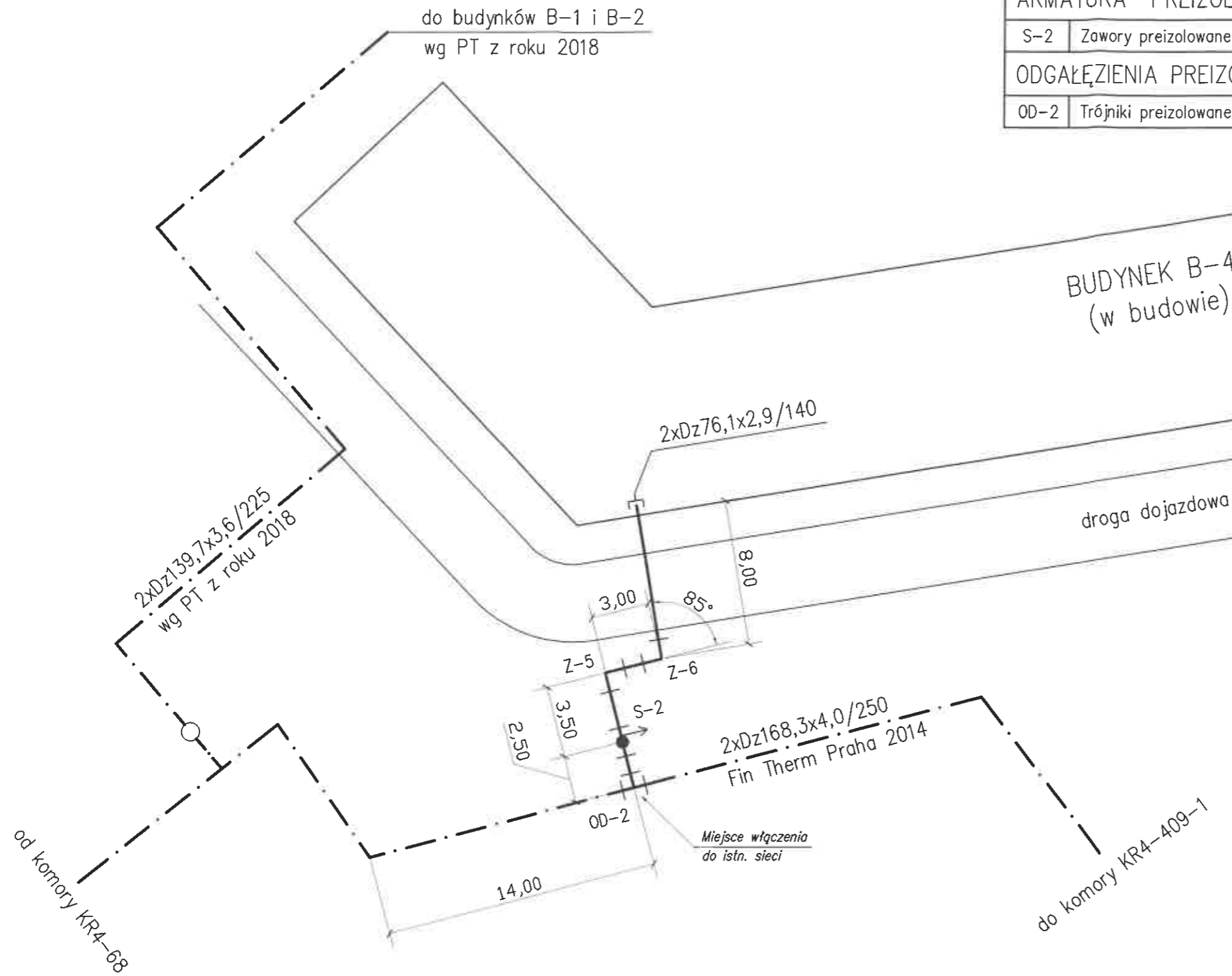
Skala 1 : 250	SCHEMAT MONTAŻOWY - CZĘŚĆ 1	Rys. nr 03/1
------------------	------------------------------------	--------------

ARMATURA PREIZOLOWANA :

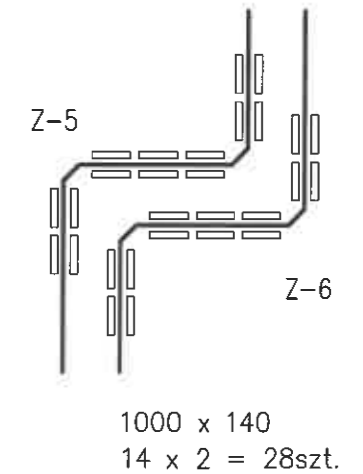
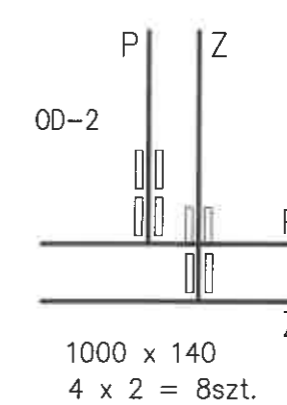
S-2 Zawory preizolowane odcinające Dz76,1x2,9/140mm z odpowietrzeniem z zaworem kulowym DN32mm

ODGAŁĘZIENIA PREIZOLOWANE :

OD-2 Trójniki preizolowane prostopadłe 45° Dz168,3x4,0/250mm-Dz76,1x2,9/140mm (odgałężenie dolne)



PODUSZKI KOMPENSACYJNE
typ "PE" gr. 40 mm



PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data	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	

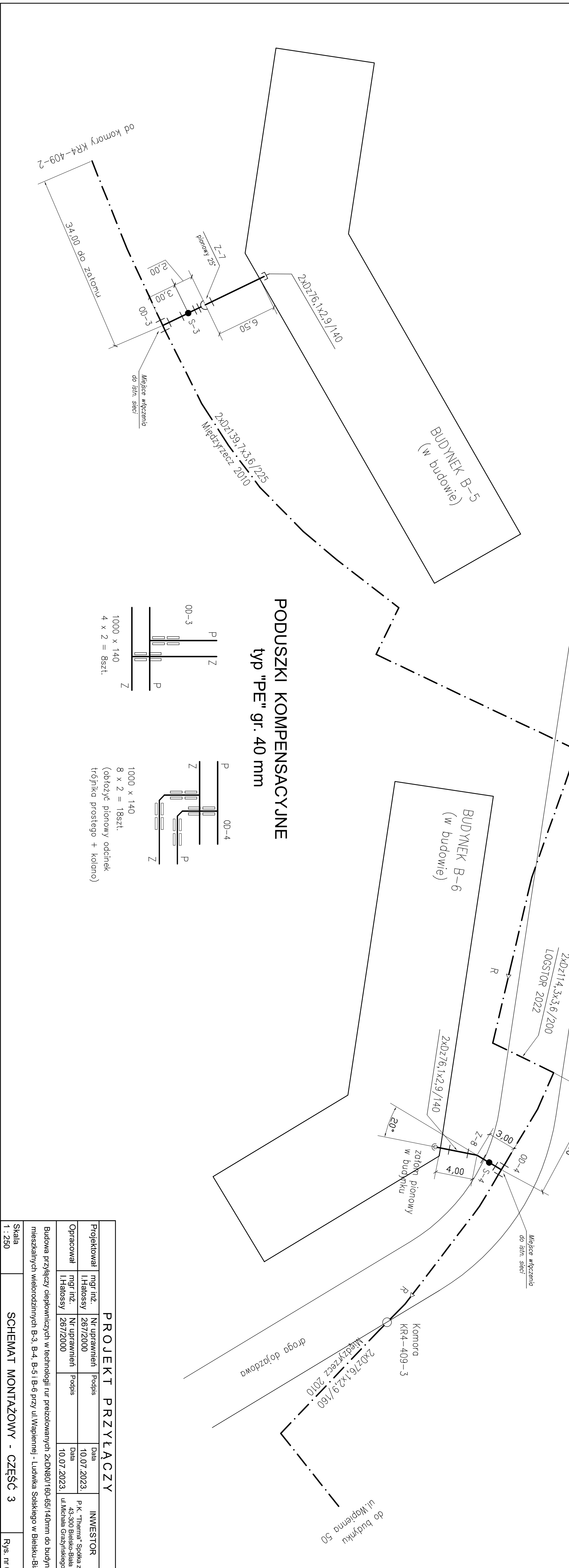
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala
1 : 250

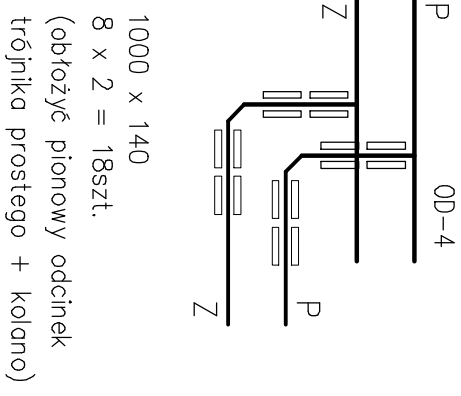
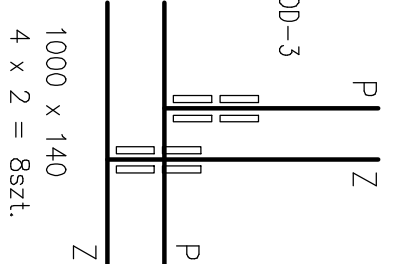
SCHEMAT MONTAŻOWY - CZĘŚĆ 2

Rys. nr 03/2

ARMATURA PREIZOLOWANA :	
S-3	Zawory preizolowane odcinające Dz76,1x2,9/140mm
S-4	Zawory preizolowane odcinające Dz76,1x2,9/140mm
ODGAŁĘZIENIA PREIZOLOWANE :	
OD-3	Trójniki preizolowane prostopadłe 45° Dz139,7x3,5/225mm-Dz76,1x2,9/140mm (odgałęzienie dolne)
OD-4	Trójniki preizolowane proste Dz114,3x3,6/200mm-Dz76,1x2,9/140mm + kolano 90° w pionie Dz76,1x2,9/140mm



PODUSZKI KOMPENSACYJNE
typ "PE" gr. 40 mm



PROJEKT PRZYŁĄCZY

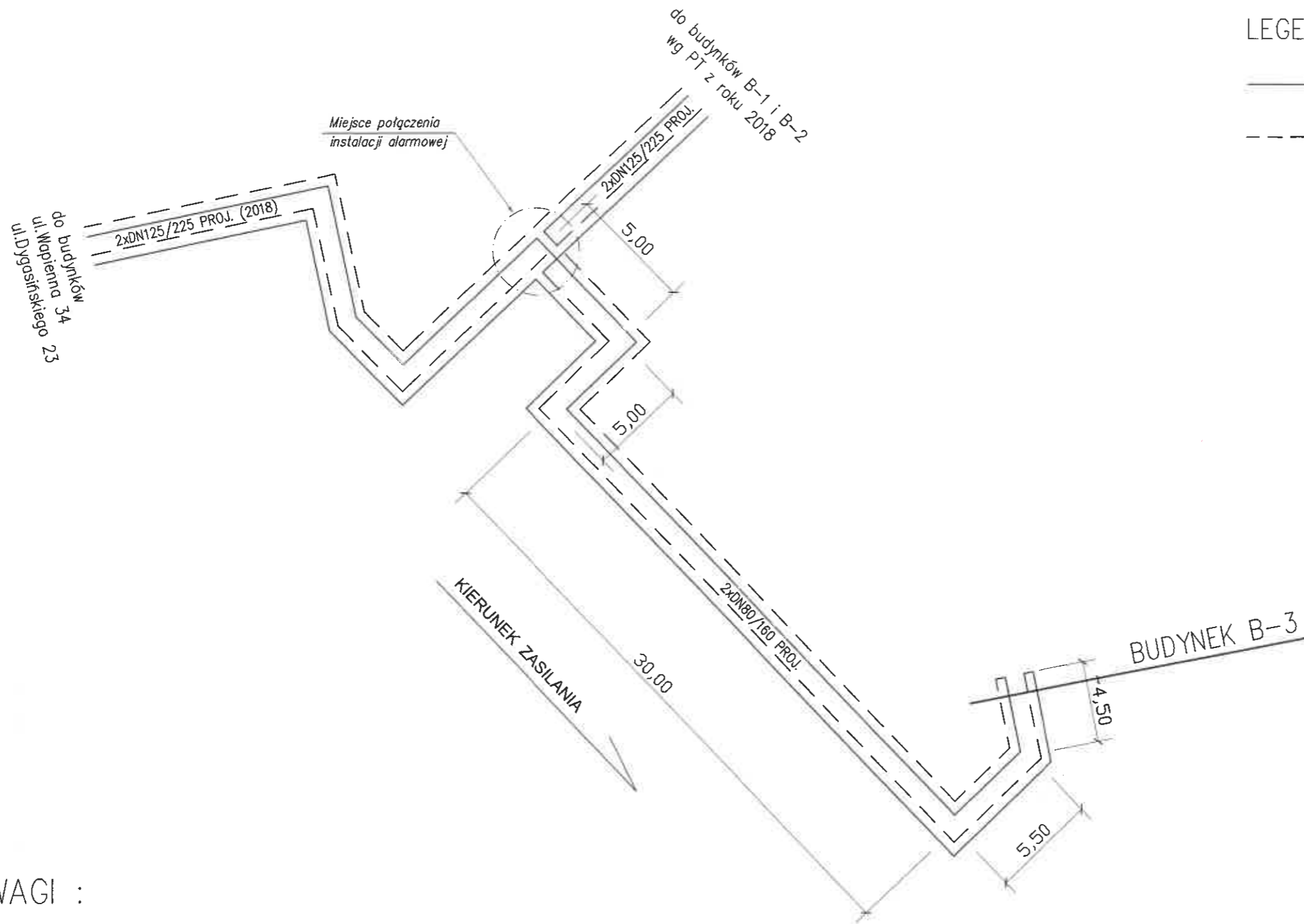
Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielesko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Soskiego w Bielesku-Białej.

Skala	1 : 250	SCHEMAT MONTAŻOWY - CZĘŚĆ 3	Rys. nr 03/3
-------	---------	-----------------------------	--------------

LEGENDA :

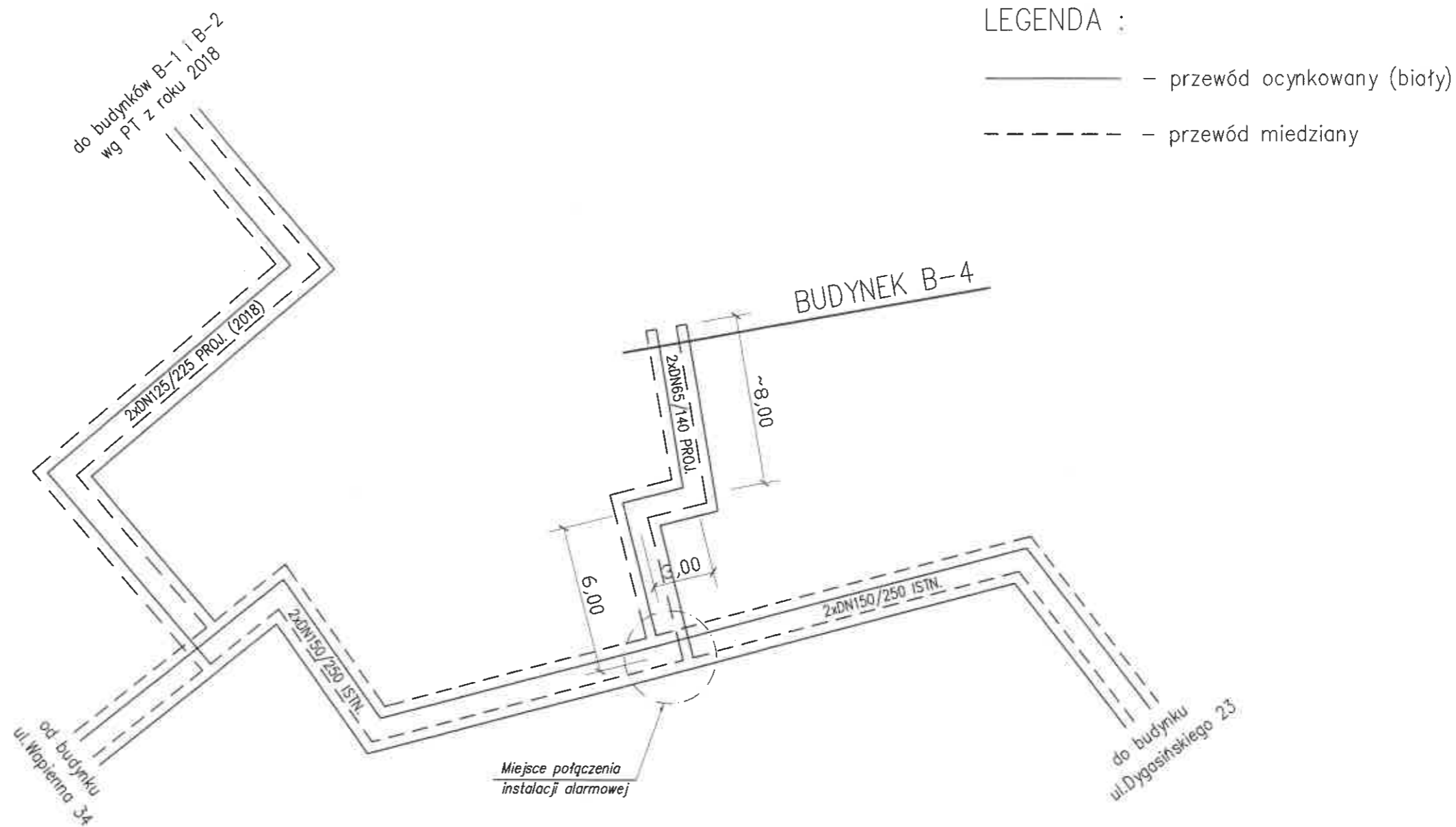
- — przewód ocynkowany (biały)
 - - - - - przewód miedziany



UWAGI :

1. Planuje się wykonanie połączenia z instalacją sygnalizacji zawiłgocenia projektowanej sieci do budynków B-1 i B-2 wg PT z roku 2018 oraz istniejącej sieci Fin Therm z roku 2014. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawiłgocenia istniejącej sieci oraz budowanego przyłącza ciepłowniczego.
2. Instalacja sygnalizacji zawiłgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w węźle cieplnym budynku przy ul.Wapiennej 34 (istniejący punkt pomiarowy z roku 2014).
3. W węźle cieplnym budynku B-3 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.

PROJEKT PRZYŁĄCZY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solkiego w Bielsku-Białej.					
Skala	SCHEMAT INSTALACJI SYGNALIZACJI ZAWILGOCENIA - CZĘŚĆ 1				Rys. nr 04/1



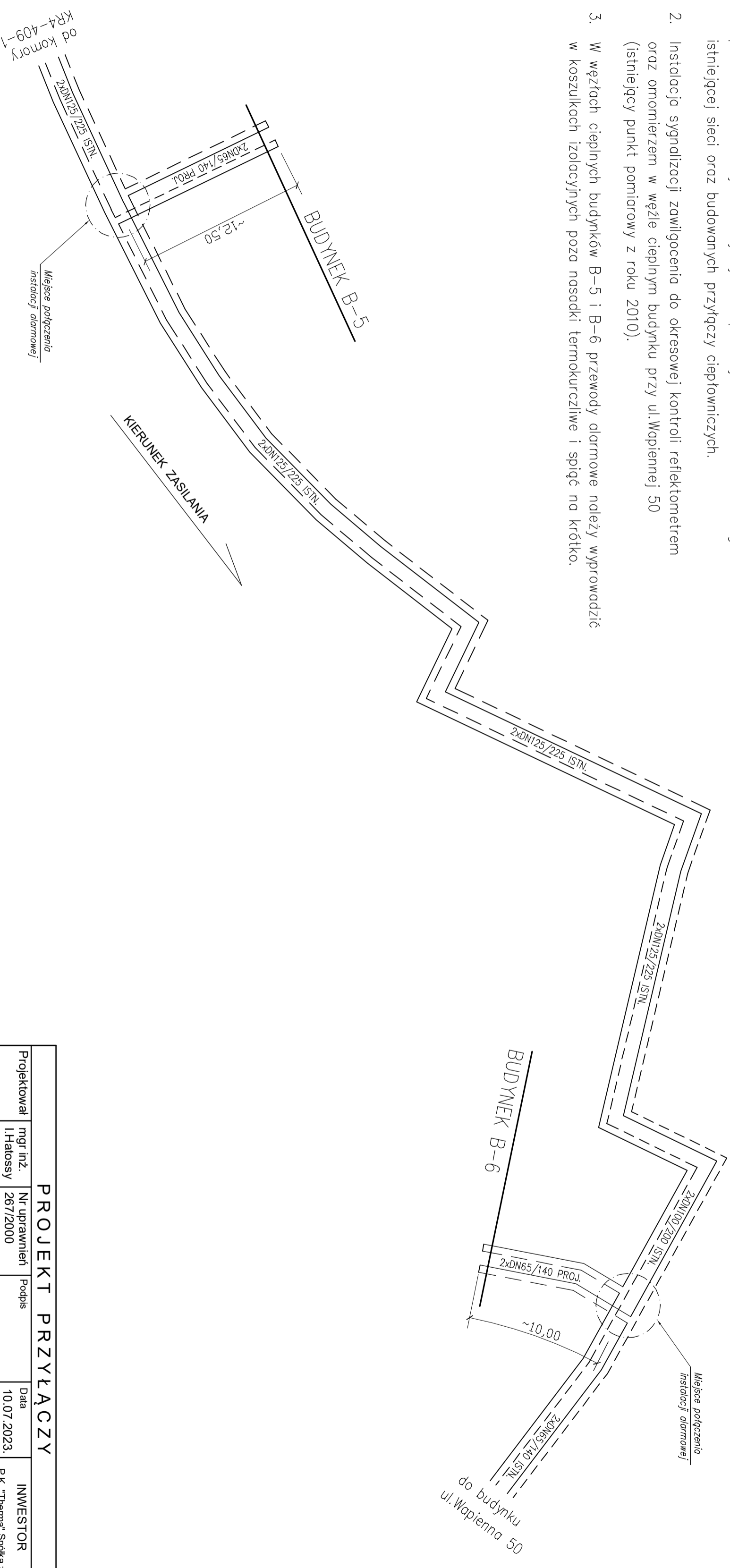
UWAGI :

1. Planuje się wykonanie połączenia z instalacją sygnalizacji zawilgocenia projektowanej sieci do budynków B-1 i B-2 wg PT z roku 2018 oraz istniejącej sieci Fin Therm z roku 2014. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia istniejącej sieci oraz budowanego przyłącza ciepłowniczego.
2. Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w węźle cieplnym budynku przy ul. Wapiennej 34 (istniejący punkt pomiarowy z roku 2014).
3. W węźle cieplnym budynku B-4 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.

PROJEKT PRZYŁĄCZY					
Projektował	mgr inż. I. Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.					
Skala	SCHEMAT INSTALACJI SYGNALIZACJI ZAWILGOCENIA - CZĘŚĆ 2				Rys. nr 04/2

UWAGI :

1. Planuje się wykonanie połączenia z instalacją sygnalizacji zawiłgocenia istniejącej sieci Międzyrzecz wykonanej w roku 2010. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawiłgocenia istniejącej sieci oraz budowanych przyłączy ciepłowniczych.
2. Instalacja sygnalizacji zawiłgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz ominierniem w węźle ciepłym budynku przy ul. Wapiennej 50 (istniejący punkt pomiarowy z roku 2010).
3. W węzłach ciepłych budynków B-5 i B-6 przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.



LEGENDA :

- przewód ocynkowany (biały)
- przewód miedziany

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Białsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Sołskiego w Białsku-Białej.

SCHEMAT INSTALACJI SYGNALIZACJI

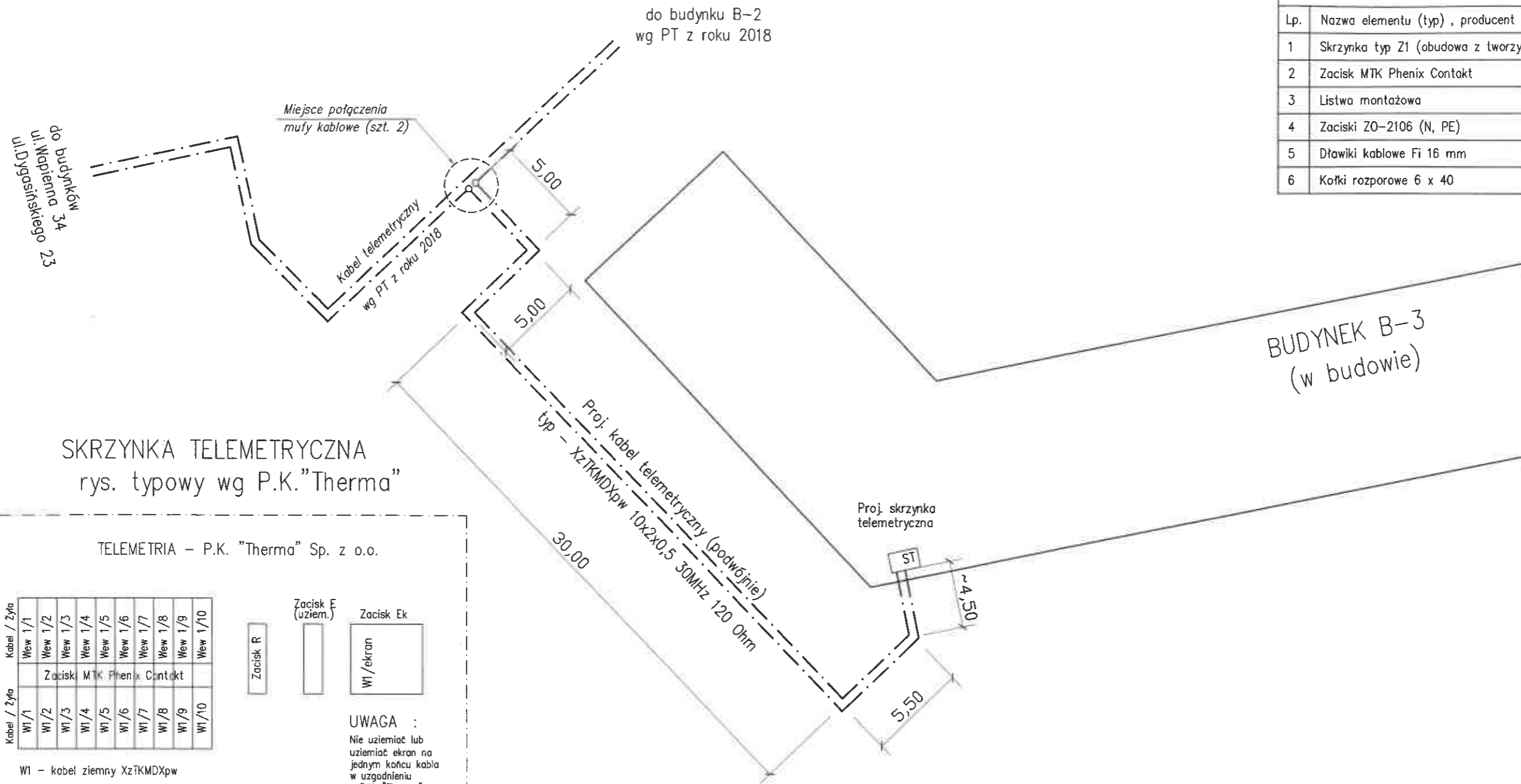
ZAWILGOCENIA - CZĘŚĆ 3

Skala

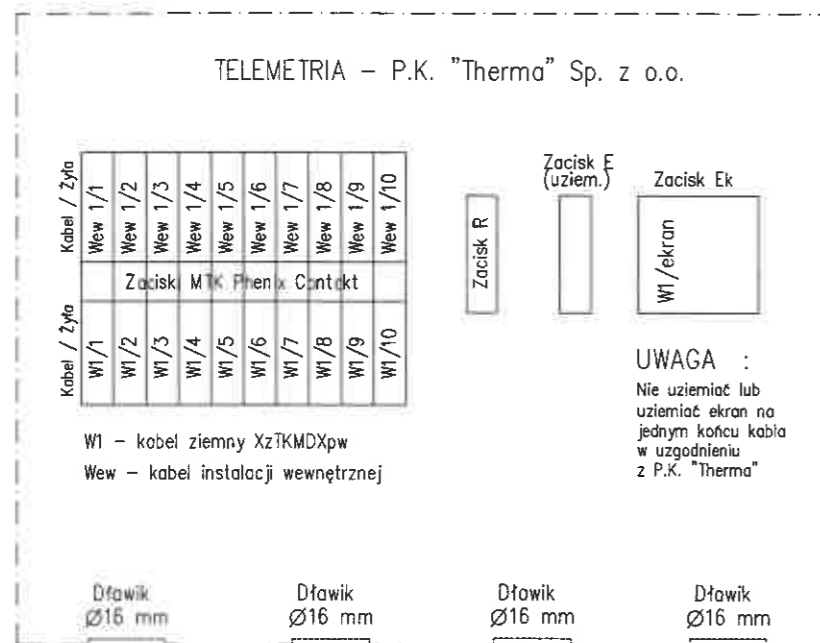
Rys. nr 04/3

WYPOSAŻENIE SKRZYNKI TELEMETRYCZNEJ

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	Kotki rozporowe 6 x 40	4 szt.



SKRZYNKA TELEMETRYCZNA
rys. typowy wg P.K. "Therma"



UWAGA :

1. Pomiędzy rurociągami ciepłowniczymi należy ułożyć podwójnie kabel telemetryczny typ XzTKMDXpw 10x2x0,5 30MHz 120 Ohm i oznakować taśmą koloru niebieskiego.
2. Planuje się wykonanie połączenia z kablem telemetrycznym biegnącym do budynku B-2 wg PT z roku 2018. W miejscu połączenia zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe.
3. W węźle cieplnym budynku B-3 należy zabudować skrzynkę przyłączową telemetryi wraz z wyposażeniem wg załączonego rysunku typowego. Na wychodzących ze skrzynki kablach należy opisać adresy obiektów, w których znajduje się drugi koniec kabla.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	

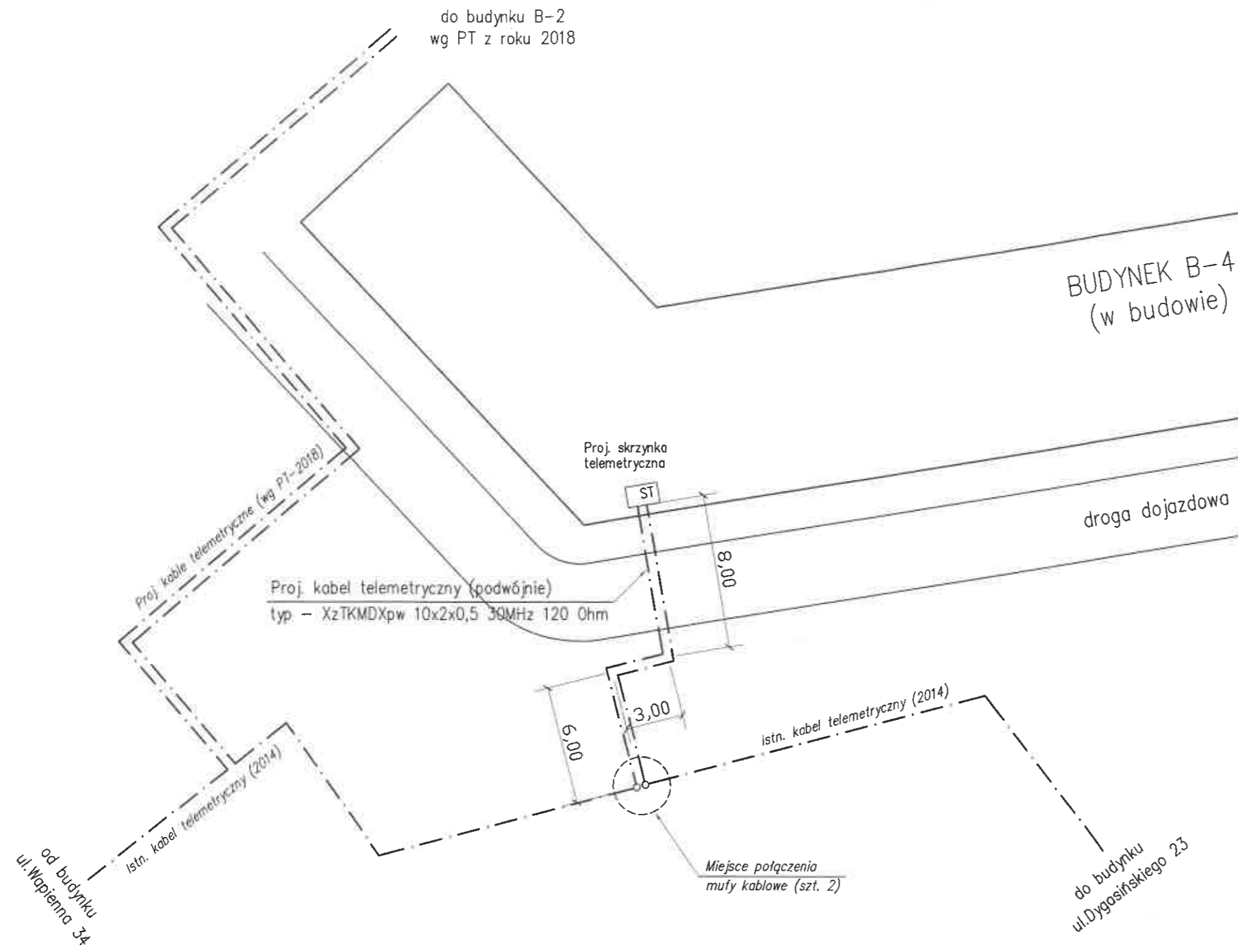
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala
1 : 250

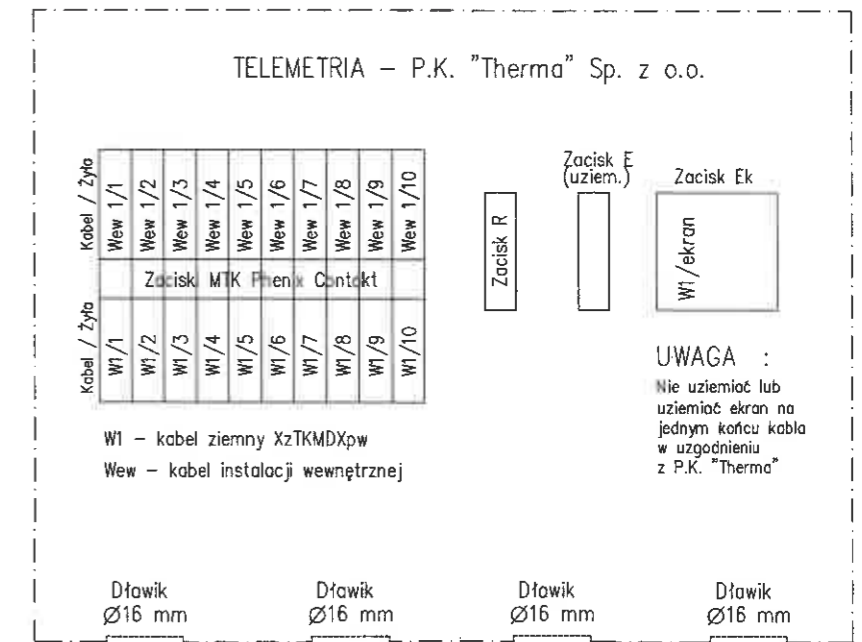
SCHEMAT LINII KABLOWEJ DLA
POTRZEB TELEMETRII - CZĘŚĆ 1

Rys. nr 05/1

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	Kołki rozporowe 6 x 40	4 szt.



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



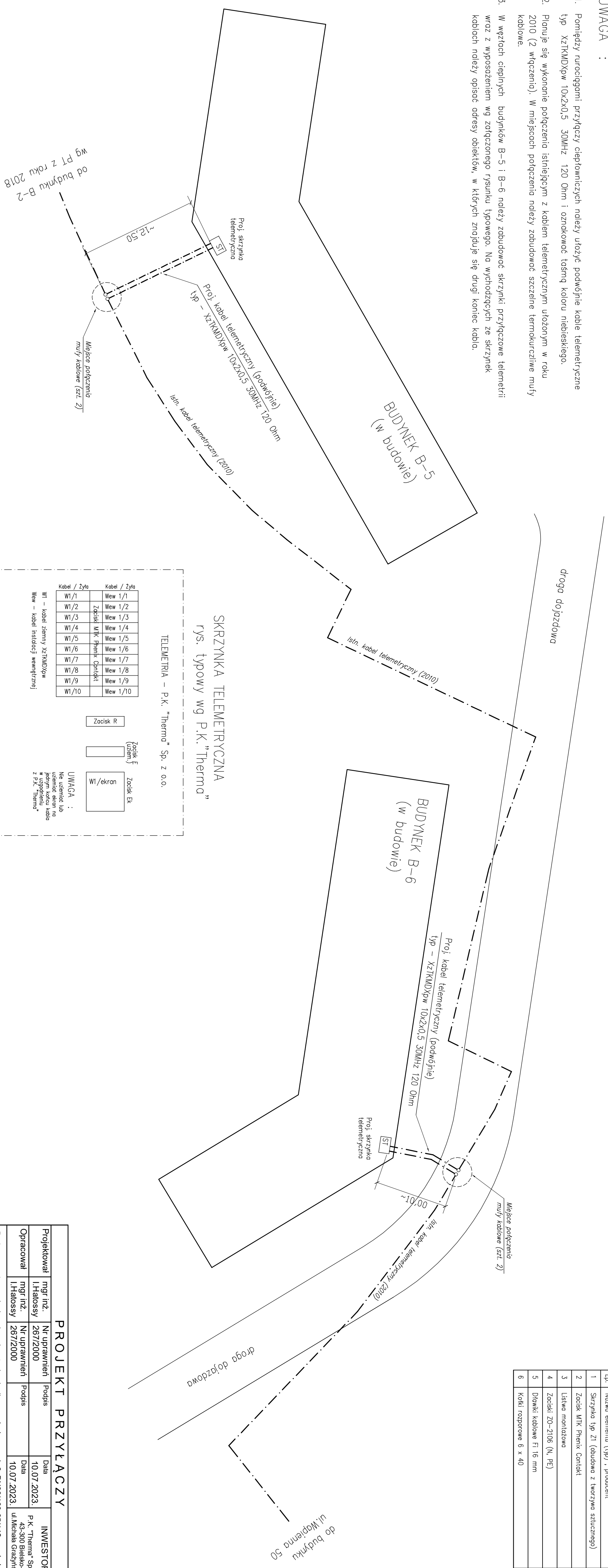
UWAGA :

1. Pomiędzy rurociągami ciepłowniczymi należy ułożyć podwójnie kabel telemtryczny typ XzTKMDXpw 10x2x0,5 30MHz 120 Ohm i oznakować taśmą koloru niebieskiego.
2. Planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemtrycznym ułożonym w roku 2014. W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe.
3. W węźle cieplnym budynku B-4 należy zabudować skrzynkę przyłączową telemetrii wraz z wyposażeniem wg załączonego rysunku typowego. Na wychodzących ze skrzynki kablach należy opisać adresy obiektów, w których znajduje się drugi koniec kabla.

PROJEKT PRZYŁĄCZY					
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>I.Hatossy</i>	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2x $\text{DN}80/160-65/140\text{mm}$ do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.					
Skala 1 : 250	SCHEMAT LINII KABLOWEJ DLA POTRZEB TELEMTRYCZNEJ - CZĘŚĆ 2				Rys. nr 05/2

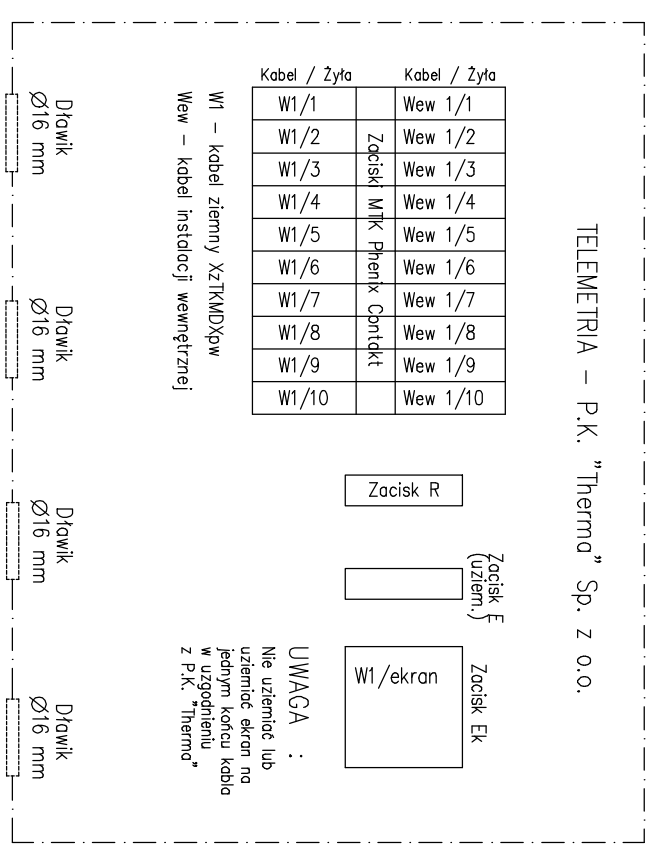
UWAGA :

1. Pomiędzy rurociągami przyłączy ciepłowniczych należy ułożyć podwójnie kable telemetryczne typ XZTKMDXpw 10x2x0,5 30MHz 120 Ohm i oznakować taśmą koloru niebieskiego.
2. Planuje się wykonanie połączenia istniejącym z kablami telemetrycznym ułożonym w roku 2010 (2 włócznie). W miejscach połączenia należy zbudować szczelne termokurcylive mury kablowe.
3. W węzłach ciepłych budynków B-5 i B-6 należy zbudować skrzynki przyłączone telemetrii wraz z wyposażeniem wg załączonego rysunku typowego. Na wychodzących ze skrzyniek kablach należy opisać adresy obiektów, w których znajduje się drugi koniec kabla.



WYPOSAŻENIE SKRZYNKI TELEMTRYCZNEJ		
Lp.	Nazwa elementu (typ) , producent	Ilość
1	Skrzynka typ Z1 (budowa z tworzywa sztucznego)	1 kpl.
2	Zacisk MKK Phenix Contact	10 szt.
3	Liśwa montażowa	1 szt.
4	Zaciski ZO-2106 (N, PE)	3 szt.
5	Dłwki kablowe FI 16 mm	4 szt.
6	Kółki rozporowe 6 x 40	4 szt.

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

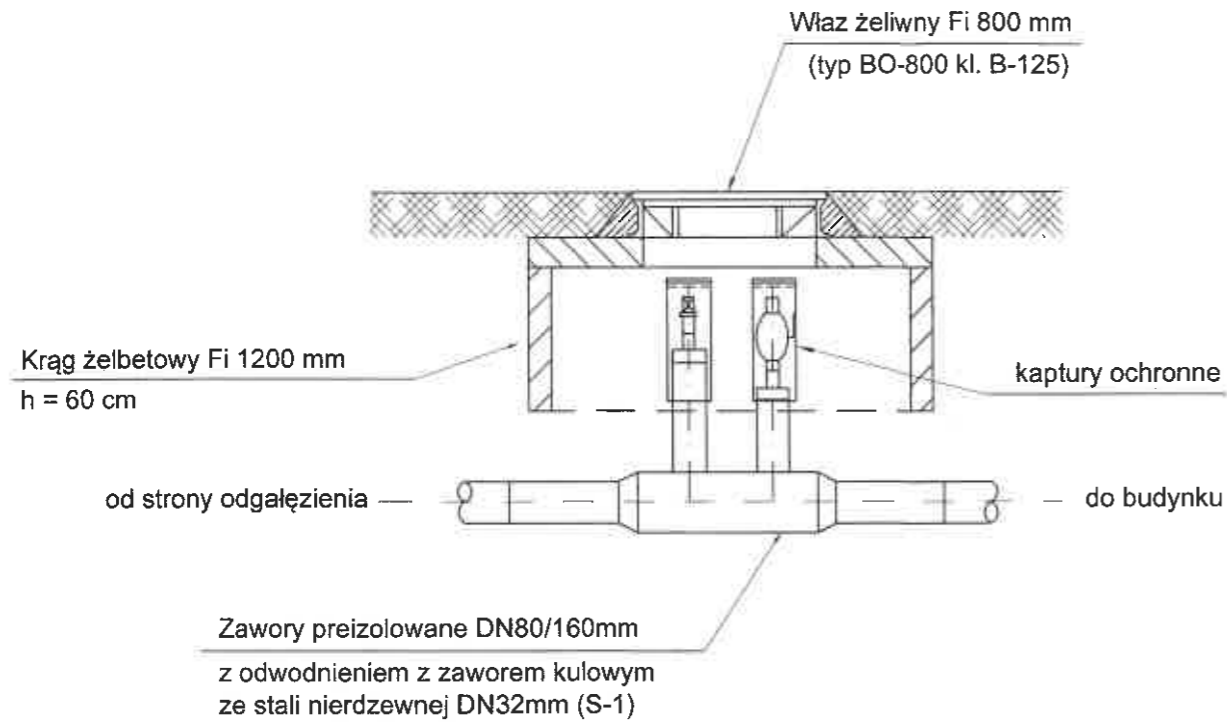


PROJEKT PRZYŁĄCZY

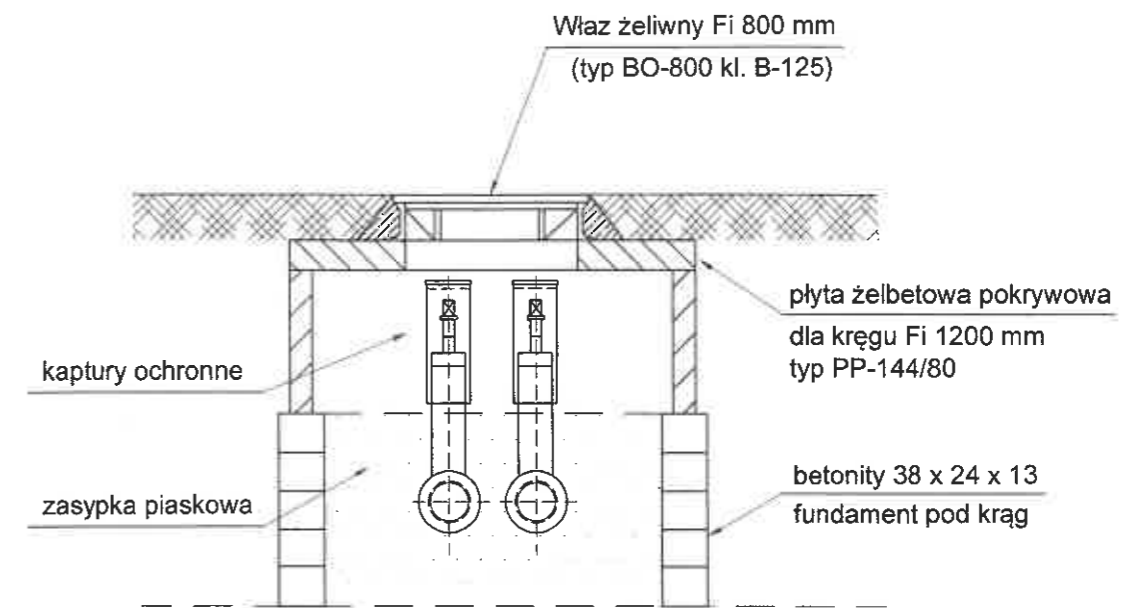
Projektował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	INWESTOR
Opracował	mgr inż. I.Hatosy	Nr uprawnień	267/2000	Podpis	Data	10.07.2023.	P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biala ul. Michała Grażyńskiego 108

Budowa przyłączy ciepowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul. Wapiennej - Ludwika Soskiego w Bielsku-Białej

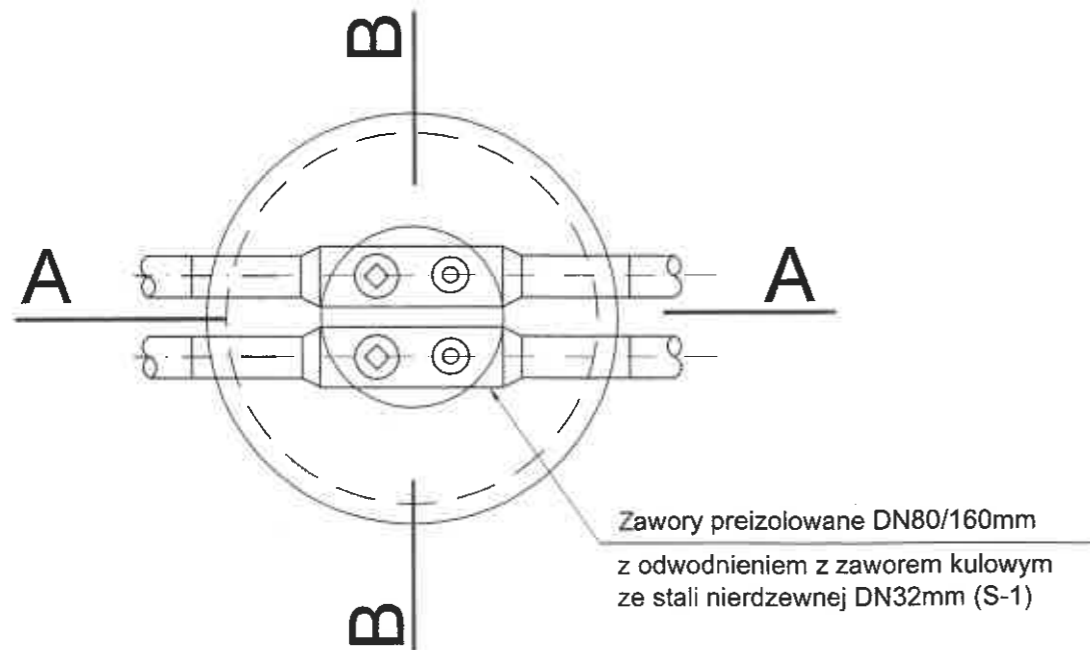
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



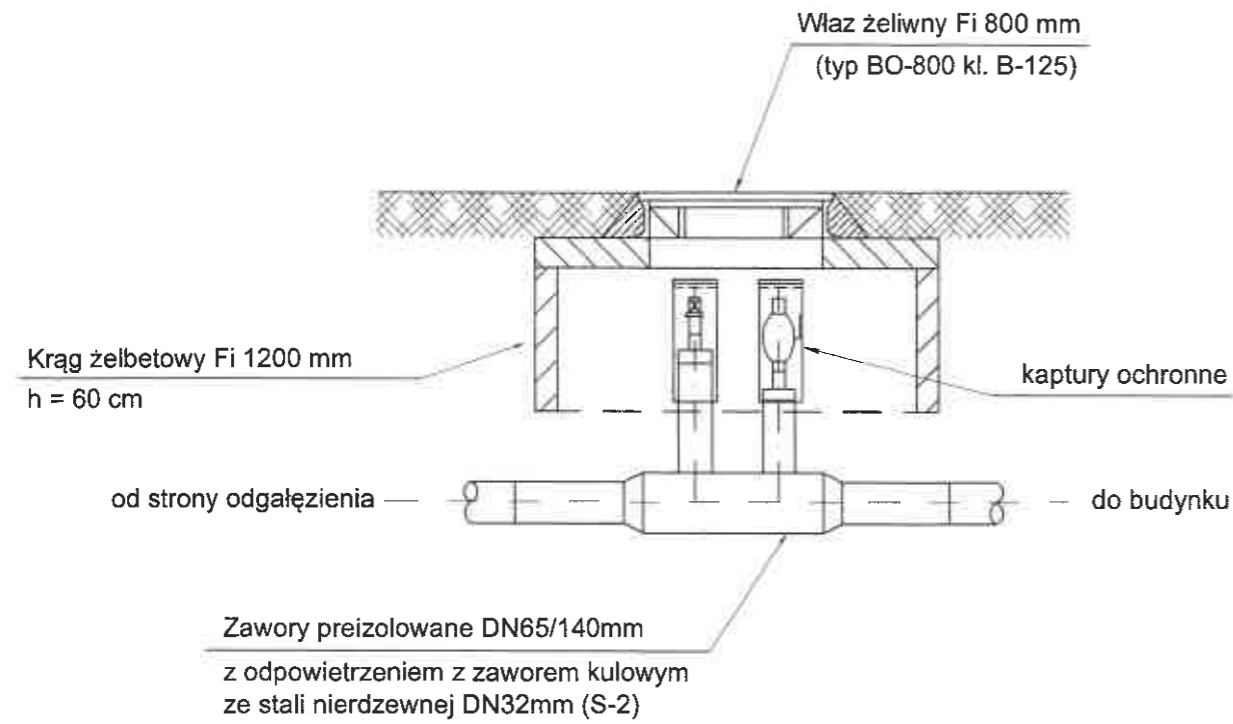
UWAGA :

1. Trzpienie zaworów oraz odwodnień należy umieścić w świetle włazu.
2. Trzpienie zabezpieczyć kapturkami ochronnymi wykonanymi z rury PVC160 mm H=400 mm z korkiem.
3. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.

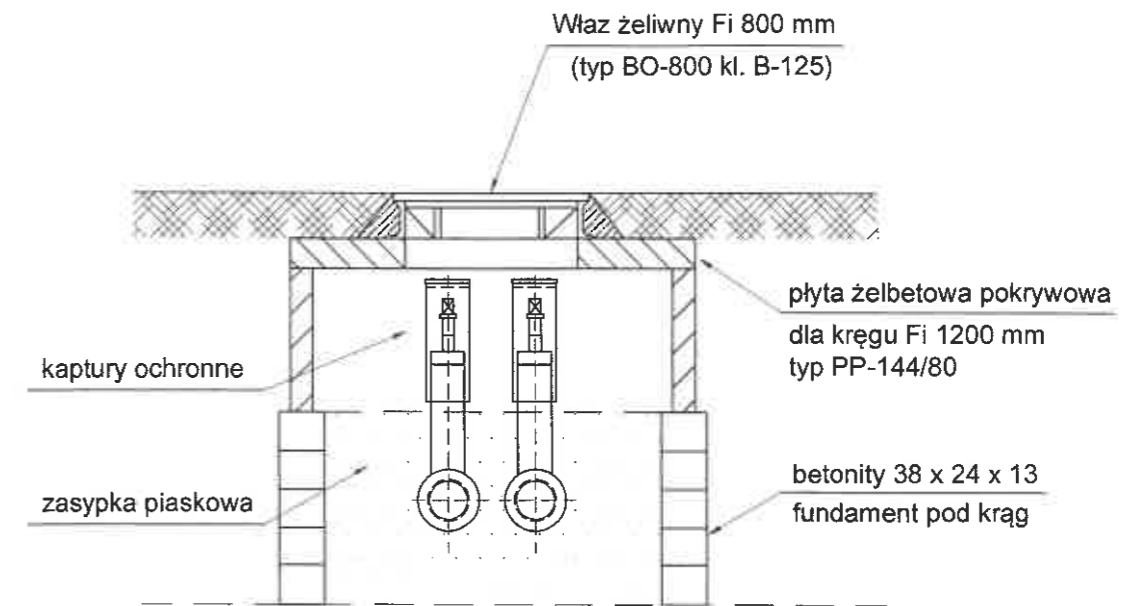
PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.					
Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE Z ODWODNIENIEM (S-1)				Rys. nr 06/1

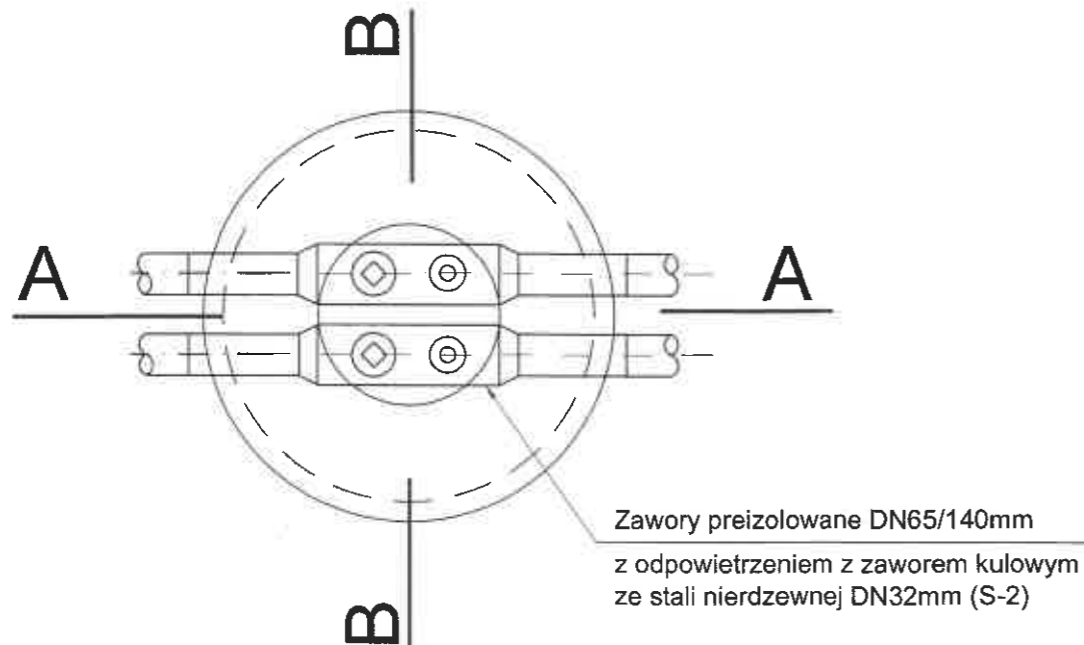
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



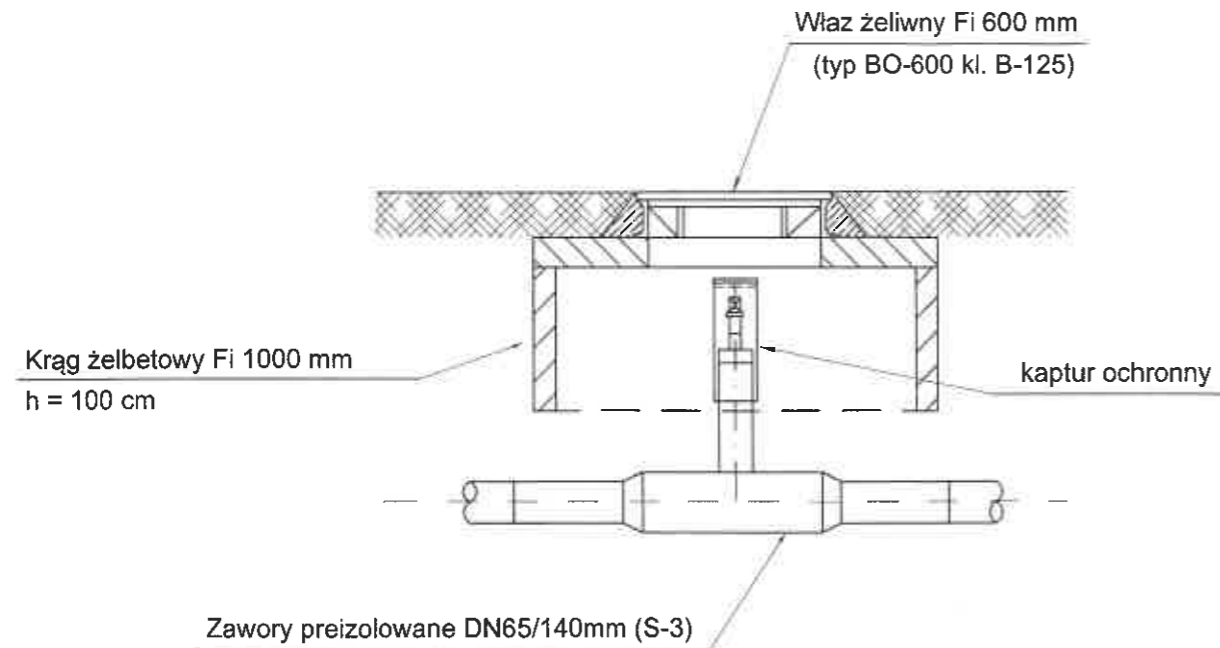
UWAGA :

1. Trzpienie zaworów oraz odpowietrzeń należy umieścić w świetle włazu.
2. Trzpienie zabezpieczyć kapturkami ochronnymi wykonanymi z rury PVC160 mm H=400 mm z korkiem.
3. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.

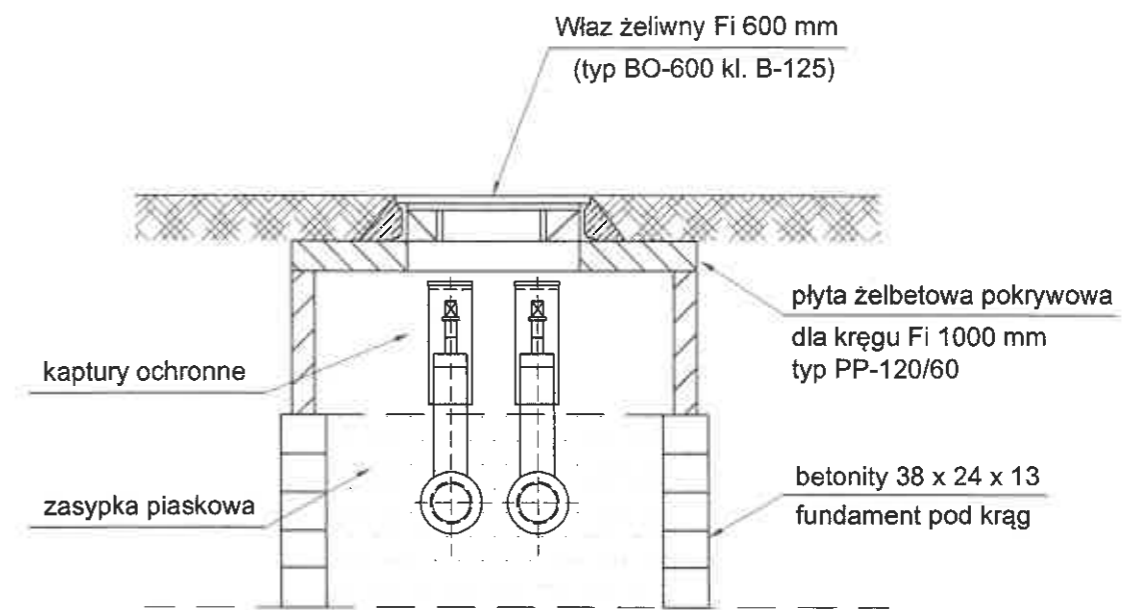
PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.					
Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE Z ODPOWIEZRZENIEM (S-2)				Rys. nr 06/2

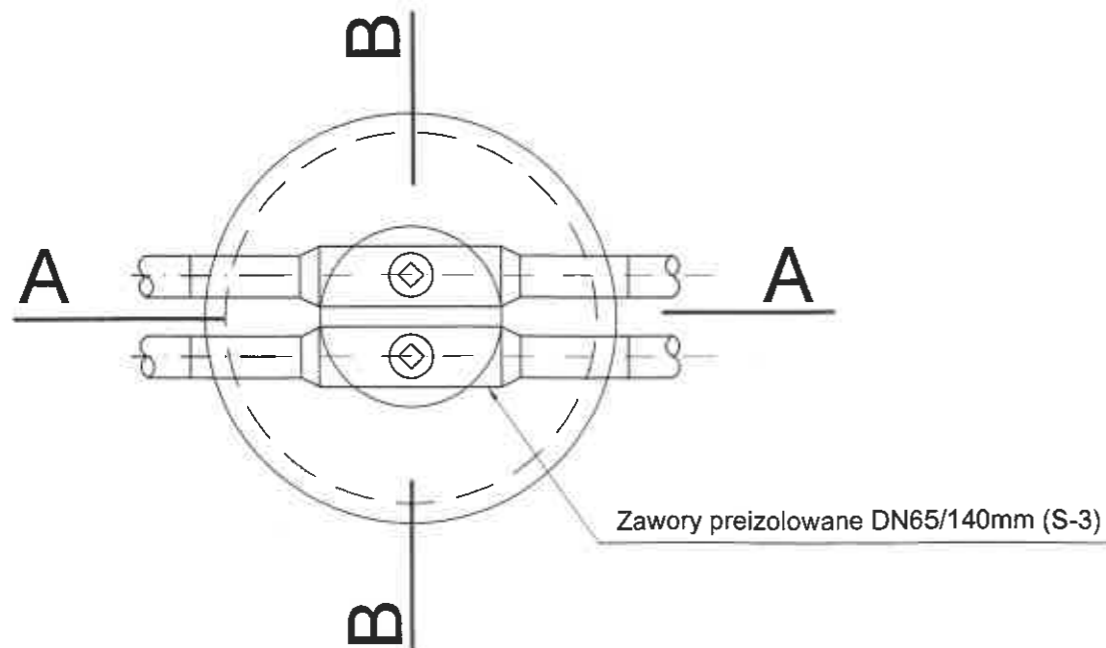
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



UWAGA :

1. Trzpienie zaworów należy umieścić w świetle włazu.
2. Trzpienie zabezpieczyć kapturkami ochronnymi wykonanymi z rury PVC160 mm H=400 mm z korkiem.
3. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

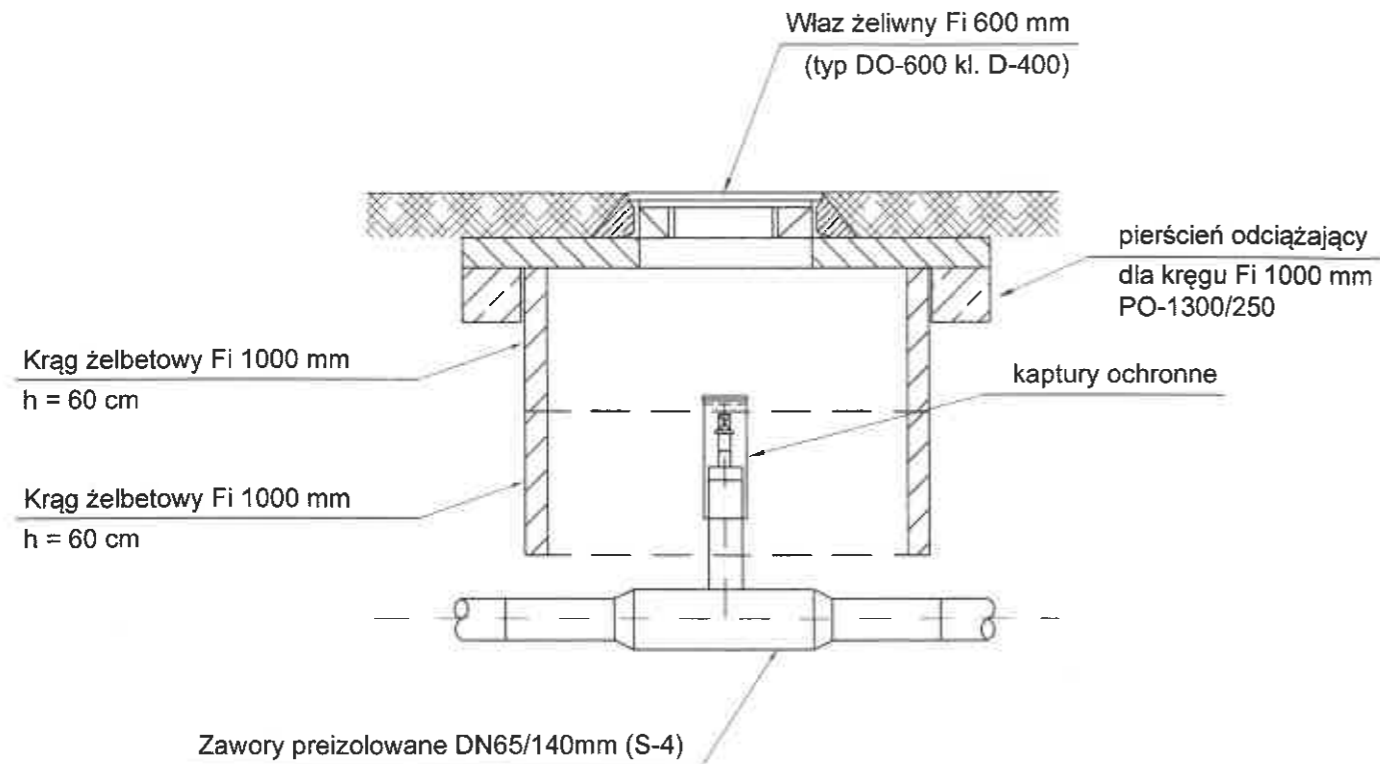
Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>I.Hatossy</i>	Data 10.07.2023.	INWESTOR P.K. "Therma" Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108
Opracował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis <i>I.Hatossy</i>	Data 10.07.2023.	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

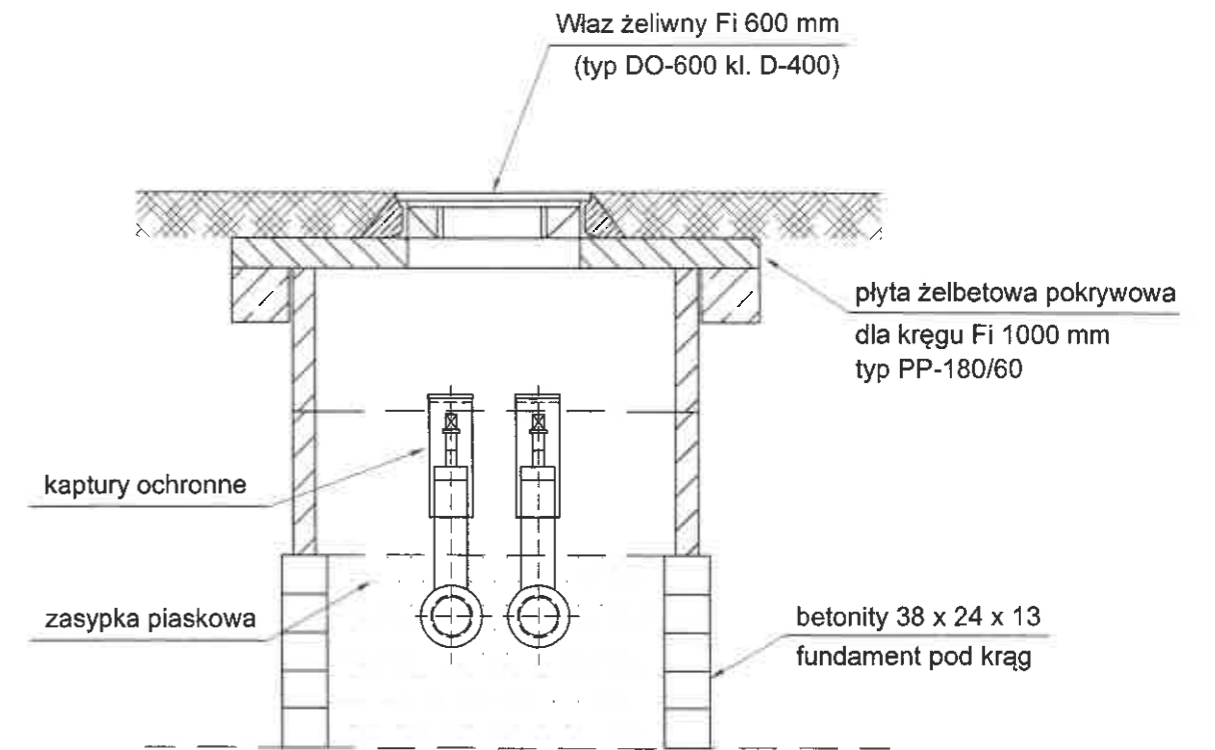
Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE (S-3)	Rys. nr 06/3
-------	---------------------------	--------------

RYSUNEK TYPOWY

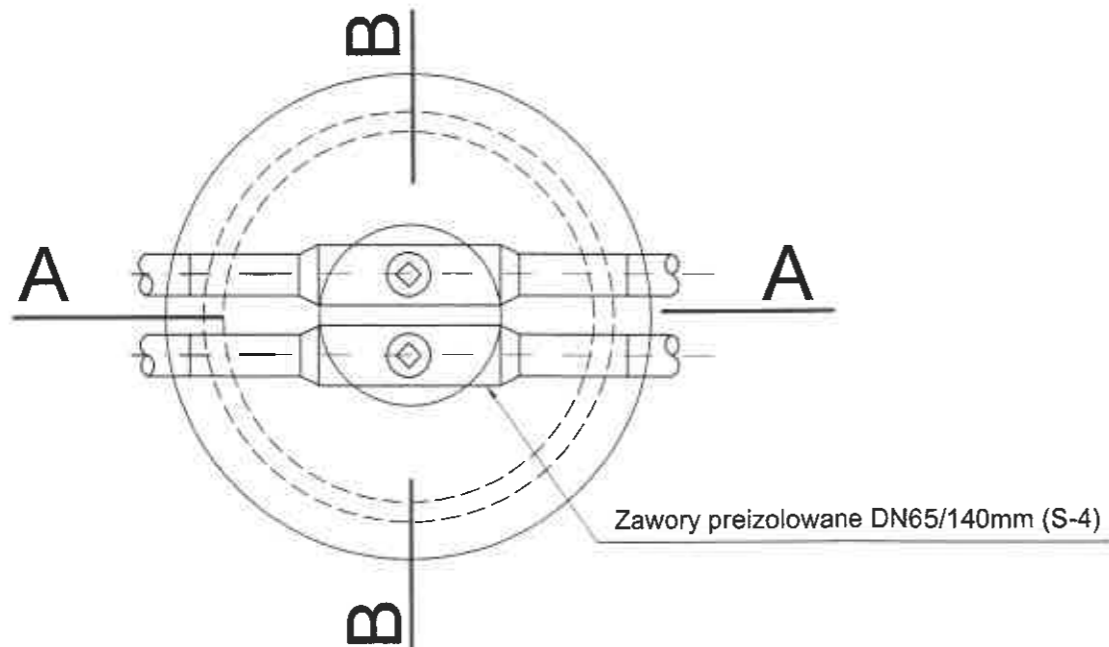
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY



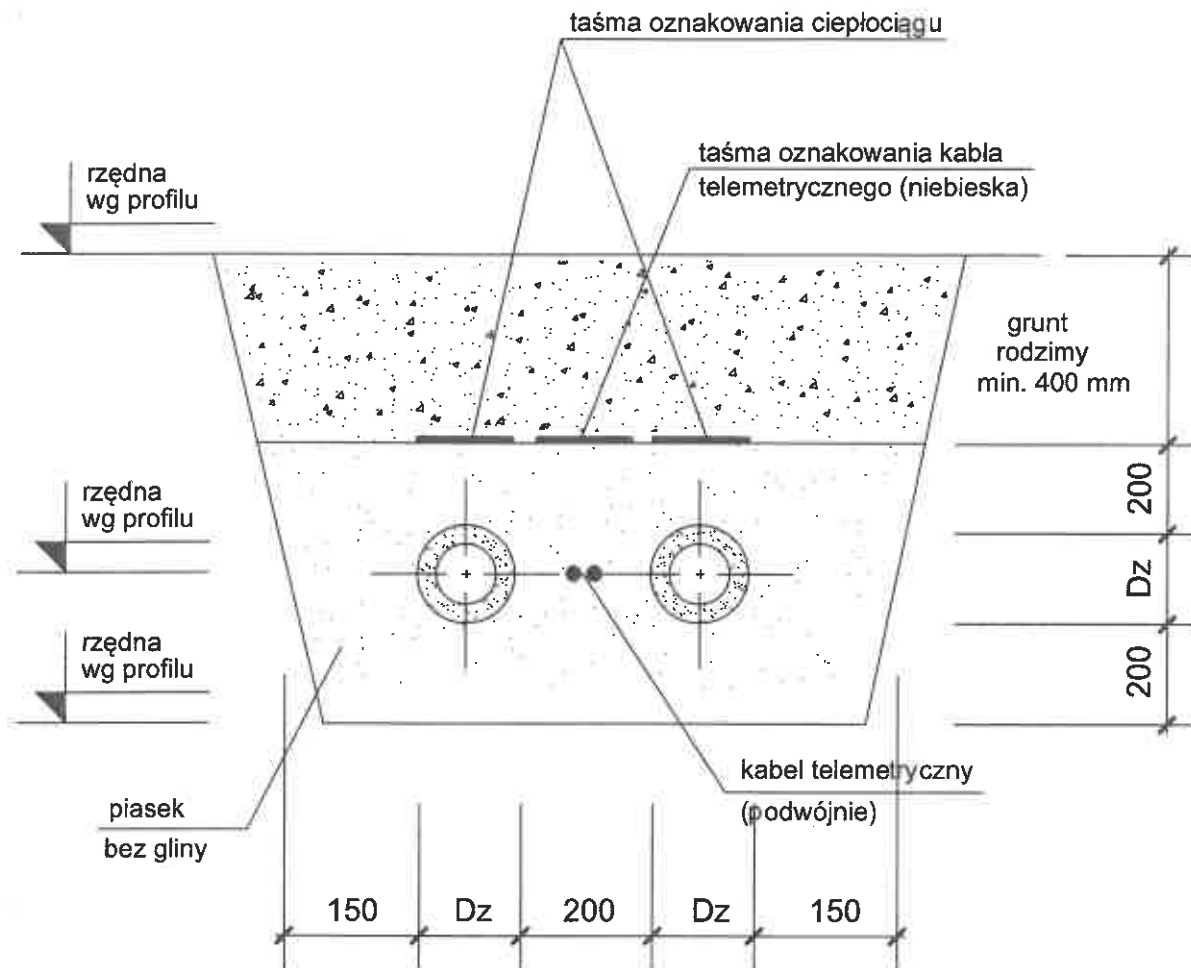
UWAGA :

1. Trzpienie zaworów należy umieścić w świetle włazu.
2. Trzpienie zabezpieczyć kapturkami ochronnymi wykonanymi z rury PVC160 mm H=400 mm z korkiem.
3. Pierścień żeliwny włazu należy dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.					
Skala	ZAWORY PREIZOLOWANE (S-4)				Rys. nr 06/4

RYSUNEK TYPOWY



UWAGA :

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

PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data	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	

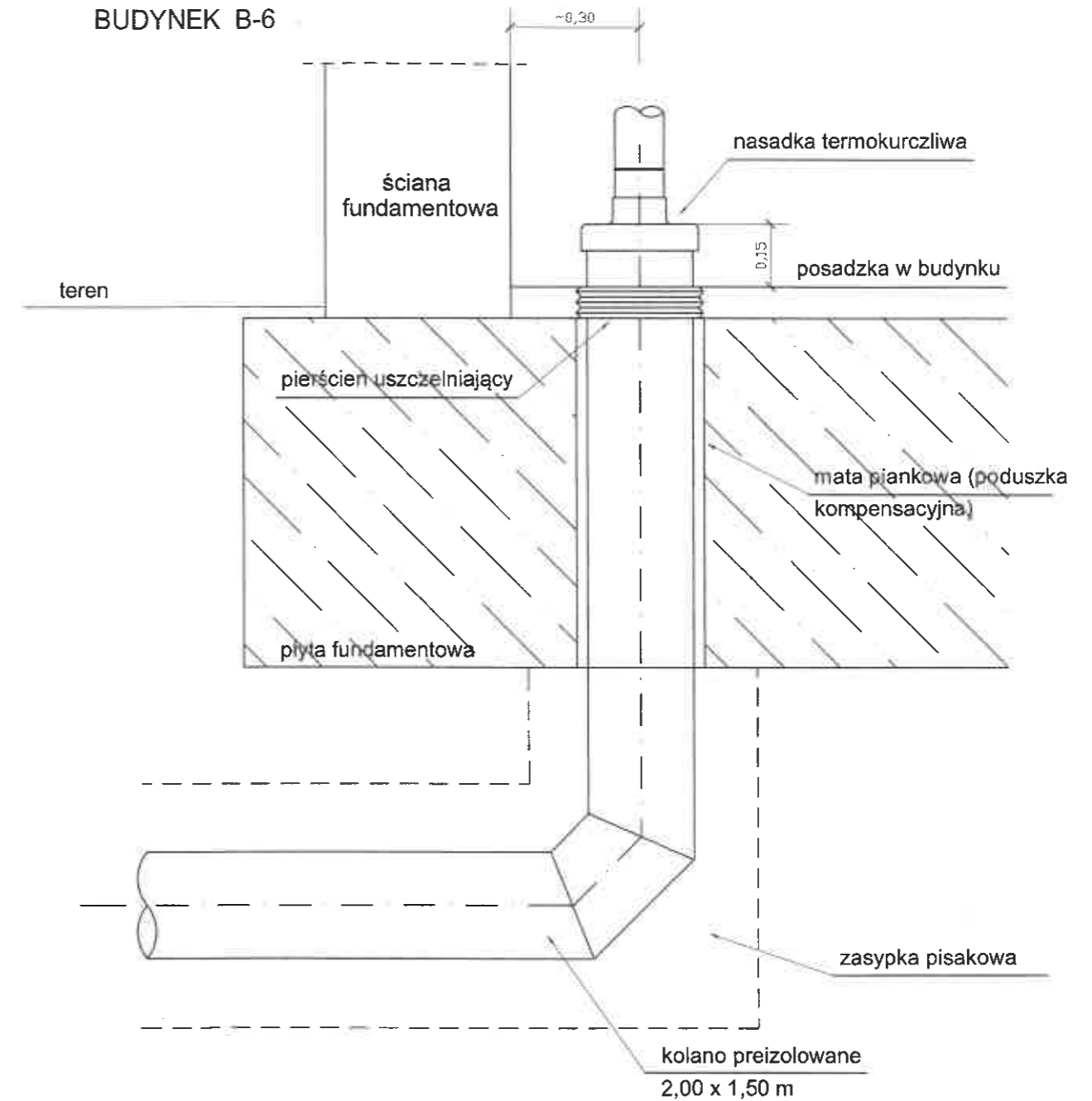
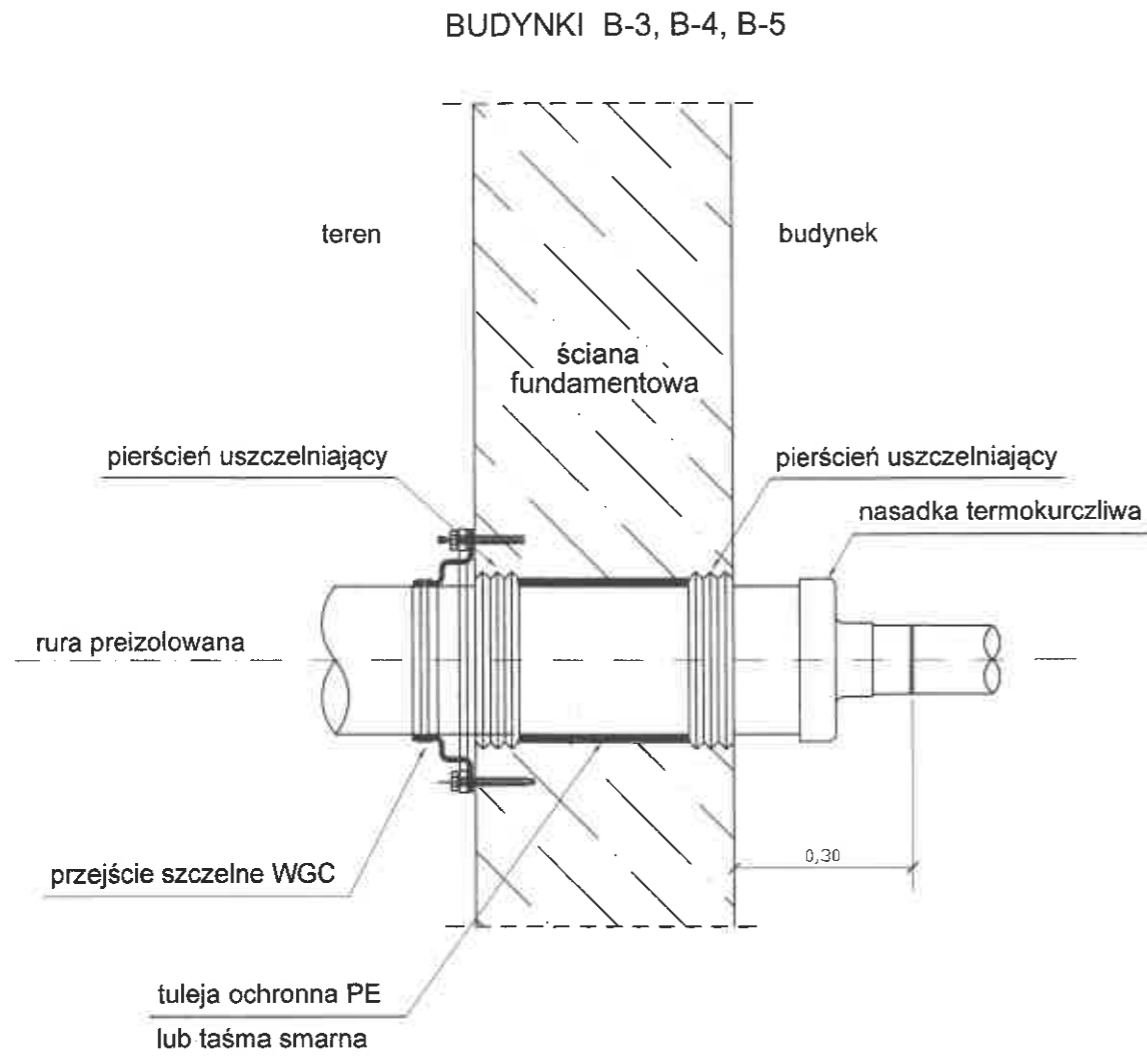
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala

UŁOŻENIE RUROCIĄGÓW W WYKOPIE

Rys. nr 07

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 (dotyczy budynków B-3, B-4, B-5).
- Rurociągi w ścianie zabezpieczyć taśmą smarną, ustalić centryczność oraz nałożyć wewnętrzną tuleję ścienną (gumowy pierścień uszczelniający). Otwór w ścianie wypełnić betonem.
- Do budynku B-6 rurociągi wprowadzić kolanami prefabrykowanymi zabudowanymi w układzie pionowym. Rurociągi w budynku zakończyć nad posadzką pomieszczenia węzła ciepłego i zabezpieczyć nasadkami termokurczliwymi.
- Podczas spawania rurociągów w budynku należy chronić nasadkę termokurczliwą przed nadmiernym podgrzaniem.

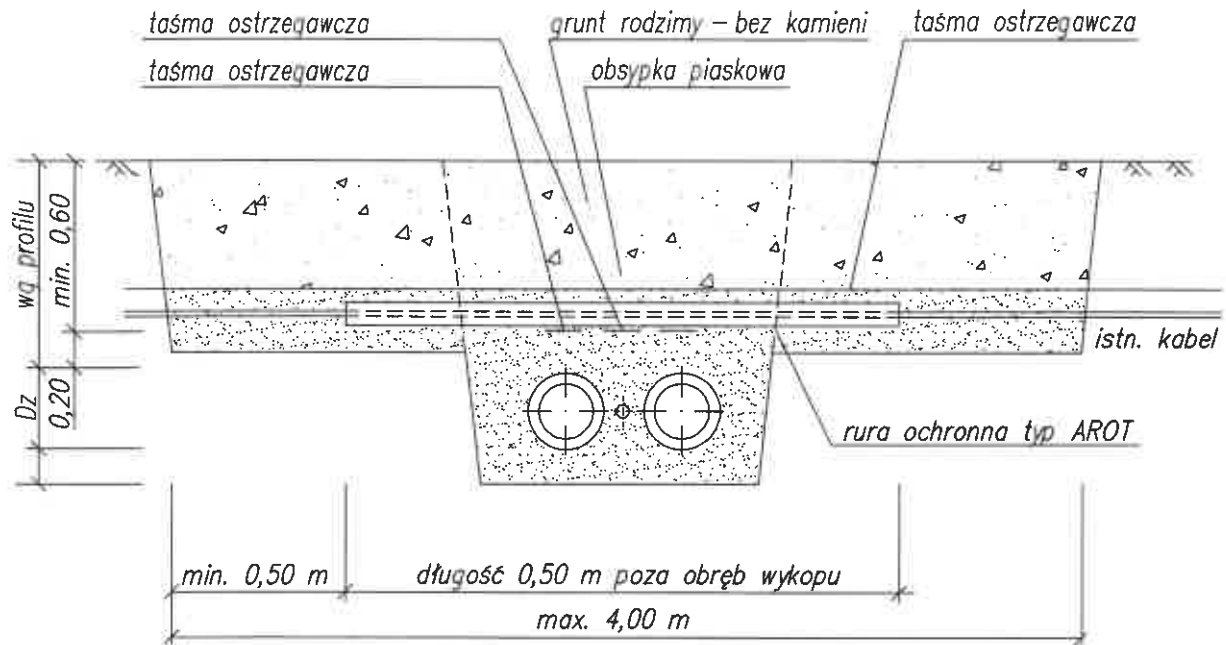
PROJEKT PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data 10.07.2023.	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 10.07.2023.	
Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.					
Skala	ZAKOŃCZENIE RUROCIĄGÓW W BUDYŃKACH				Rys. nr 08

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 PRZYŁĄCZY

Projektował	mgr inż. I.Hatossy	Nr uprawnień 267/2000	Podpis	Data	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	

Budowa przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych 2xDN80/160-65/140mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych B-3, B-4, B-5 i B-6 przy ul.Wapiennej - Ludwika Solskiego w Bielsku-Białej.

Skala	ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH	Rys. nr 09
-------	---	------------