

Przedmiot opracowania :	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul.Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.
Adres budowli :	miasto Bielsko-Biała województwo śląskie
Technologia :	LOGSTOR
Branża :	SIECI CIEPLNE
Faza :	PROJEKT PRZYŁĄCZA
Lokalizacja :	Obręb ewidencyjny : 0001 – ALEKSANDROWICE Działki nr : 33/36, 39/5
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne „Therma” Spółka z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108

Biuro projektów :	Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe „TERMODEX” Leszek Ograbisz 43-100 TYCHY ul.Sosnowa 6A tel. 502 542 743			
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant :	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94 specjalność instalacyjno-inżynieryjna	mgr inż. Leszek Ograbisz Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci ciepłych Nr ewid. 1670/94	06.07.2020.

Bielsko-Biała, lipiec 2020r.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

Lp.	Wyszczególnienie
A. CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	STRONA TYTUŁOWA
2.	ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI
3.	OPIS TECHNICZNY
	1. Przedmiot opracowania
	2. Podstawa opracowania
	3. Opis projektowanego rozwiązania
	3.1. System rur preizolowanych
	3.2. Charakterystyka ogólna i parametry sieci
	3.3. Projektowana trasa sieci ciepłej
	3.4. Profil sieci ciepłej
	3.5. Kompensacja wydłużeń
	4. Skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu
	5. Montaż rurociągów
	5.1. Roboty ziemne
	5.2. Montaż przewodów preizolowanych
	5.3. Instalacja sygnalizacji zawilgocenia
	5.4. Linia kablowa dla potrzeb telemetrii
	5.5. Próby i odbiory techniczne
	6. Uwagi końcowe
	7. Zestawienie materiałów
4.	Warunki przyłączenia nr 003/063/20 z dnia 20.01.2020.
5.	Uzgodnienie branżowe TAURON Dystrybucja S.A. nr TD/OBB/OMD/2020-05-22/0000009 TD/OBB/OMD/UB/WC/2110/2020 1038999872 z dnia 21.05.2020.
6.	Uzgodnienie branżowe Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Gazownia w Bielsku-Białej Nr PSGZA.0155.763.1049.20 z dnia 15.05.2020.
7.	Uzgodnienie branżowe „AQUA” S.A. nr UL/01083/2020 z dnia 18.05.2020.
8.	Uzgodnienie branżowe Orange Polska S.A. nr 23778/2118/20 z dnia 04.06.2020.
9.	Uzgodnienie branżowe Netia S.A. nr NTTG-508-2434/20 z dnia 28.05.2020.
10.	Uzgodnienie branżowe P.K. „Therma” Sp. z o.o. nr 108RI/013/20 z dnia 08.05.2020.
11.	Uzgodnienie branżowe Urząd Miejski Wydział Informatyki nr INF.133.6.81.2020.MP z dnia 19.05.2020.
12.	Uzgodnienie branżowe MAR-TEL Marek Totoń nr 103/JS/E/05/2020 z dnia 21.05.2020.
13.	Oświadczenie projektanta
14.	Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta
15.	Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do ŚIIB
16.	Wypisy z rejestru gruntów

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.	Wrys z mapy ewidencyjnej 1 : 1000	
2.	Projekt zagospodarowania terenu	01
3.	Profil podłużny	02
4.	Schemat montażowy	03
5.	Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia	04
6.	Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii	05
7.	Zawory preizolowane z odwodnieniem (rys. typowy)	06
8.	Przekrój poprzeczny wykopu (rys. typowy)	07
9.	Zakończenie rurociągów w budynku (rys. typowy)	08
10.	Zabezpieczenie kabli energetycznych i teletechnicznych (rys. typowy)	09

Opis techniczny

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przyłącze ciepłownicze wodne wysokoparametrowe w technologii rur preizolowanych LOGSTOR 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego budowanego na działce nr 39/5 przy ul.Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy Przedsiębiorstwem Komunalnym „Therma” Spółka z o.o. w Bielsku-Białej, a P.P.U. „TERMODEX” Leszek Ograbisz
- aktualny podkład mapowy w skali 1 : 500
- warunki przyłączenia wydane przez Zamawiającego nr 003/063/20 z dnia 20.01.2020.
- uzgodnienia branżowe
- uzgodnienia własnościowe
- inwentaryzacja istniejącej sieci ciepłej
- inwentaryzacja zieleni
- normy i wytyczne projektowania sieci ciepłych

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

W rejonie ul.Zapłocie Duże w Bielsku-Białej istnieje preizolowana sieć ciepłownicza ZPU-Międzyrzecz o średnicy 2xDN150/280mm wykonana w roku 2014 od punktu PSW-21 w kierunku obiektu SW-322 przy ul.Wapienickiej 1.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr 003/063/20 z dnia 20.01.2020. planuje się wybudowanie przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN40/125mm do budowanego na działce nr 39/5 budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul.Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.

W miejscu włączenia do istniejącej sieci preizolowanej planuje się zabudowanie prefabrykowanych prostopadłych trójników odgałęzienia DN150/280mm – DN40/125mm.

Za załomem Z-1 planuje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających DN40/125mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32mm (S-1). Trzpienie zaworów odcinających oraz kulowe zawory odwodnień należy zabezpieczyć kapturami ochronnymi z rury PVC 160 mm z korkiem.

Projektowane zawory należy zabudować w studziencie z kręgu żelbetowego Fi1200x300mm z pokrywą żelbetową oraz włazem żeliwnym Fi800mm typ BO-800 (klasa B-125). Zawory zlokalizowano w pasie zieleni na posesji Inwestora budowy przedmiotowego budynku. Szczegóły wykonania studzienki wg rys. nr 06.

Z uwagi na brak podpiwniczenia budynku rurociągi preizolowane wprowadzić do pomieszczenia węzła ciepłego kolanami prefabrykowanymi zabudowanymi w układzie pionowym. W miejscu przejścia sieci przez ścianę fundamentową oraz posadzkę budynku należy zabudować gumowe pierścienie uszczelniające.

Rurociągi preizolowane zakończyć nad posadzką węzła cieplnego i zabezpieczyć nasadkami termokurczliwymi. Szczegóły zabudowania oraz podłączenia węzła cieplnego wg odrębnego opracowania.

3.1. SYSTEM RUR PREIZOLOWANYCH

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano w technologii rur preizolowanych LOGSTOR w systemie stałym z przewodami instalacji sygnalizacji zawilgocenia z pogrubioną warstwą izolacji termicznej PLUS (seria 2). Zaprojektowano rury o standardowej długości $L=12\text{m}$.

Rura przewodowa $Dz48,3 \times 2,6\text{mm}$ oraz trójniki odgałęzienia $Dz168,3 \times 4,0\text{mm}$ wykonane są ze stali P235GH wg normy PN-EN10217-2 lub PN-EN10217-5. Ukosowanie końców rur stalowych wg normy PN-EN ISO 9692-1.

Izolację termiczną stanowi bezfreonowa sztywna pianka poliuretanowa PUR o współczynniku przewodnictwa termicznego $\max 0,028 \text{ W/mK}$ w 50°C . Rura zewnętrzna osłonowa wykonana jest z twardego polietylenu PE (koloru czarnego).

Zalomy zaprojektowano łukami (kolanami) preizolowanymi równoramiennymi $R=2,5D$ o długości $L=1,00 \times 1,00\text{m}$ i różnoramiennymi $L=1,50 \times 1,00\text{m}$. Jako odgałęzienia zaprojektowano prefabrykowane trójniki prostokątne. Na przyłączy zaprojektowano preizolowaną armaturę odcinającą z odwodnieniem.

Miejsca połączeń spawanych należy izolować mufami (złączami) termokurczliwymi prostymi usieciowanymi radiacyjnie z korkami stożkowymi wtapianymi.

Projektowane elementy sieci wyspecyfikowano w zestawieniu materiałów.

Wszystkie elementy sieci preizolowanej powinny spełniać wymagania techniczne następujących norm europejskich :

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 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.

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.

3.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA I PARAMETRY SIECISieć cieplna wodna wysokoparametrowa

- | | | |
|------------------------------------|---------|---------|
| • 2 x DN 40/125 mm | długość | 34,00 m |
| • maksymalne zagłębienie rurociągu | | 0,85m |
| • maksymalny spadek | | 1,0% |

Parametry pracy sieci

- czynnik – woda gorąca o temperaturze obliczeniowej 120/60°C
- ciśnienie obliczeniowe 2,5 MPa,
- ciśnienie robocze do 1,6 MPa
- izolacja termiczna 0,028 W/mK (wg EN 253)
- temperatura montażu sieci 10°C

3.3. PROJEKTOWANA TRASA SIECI CIEPLNEJ

Włączenie do istniejącej sieci zaprojektowano na prywatnej działce nr 33/36. Pozostała część przyłącza ciepłowniczego wraz z armaturą odcinającą zlokalizowana będzie na działce nr 39/5 własności inwestora budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Trasa przyłącza ciepłowniczego uwzględnia istniejące oraz projektowane podziemne uzbrojenie terenu i została uzgodniona z właścicielami terenu.

W rejonie planowanej inwestycji nie występują żadne drzewa i krzewy podlegające ochronie na podstawie Ustawy o ochronie przyrody.

Trasę przyłącza ciepłowniczego pokazano i zwymiarowano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na schemacie montażowym.

3.4. PROFIL SIECI CIEPLNEJ

Profil przyłącza ciepłowniczego zaprojektowano zgodnie ze spadkiem terenu tj. od pomieszczenia węzła cieplnego w budynku w kierunku istniejącej sieci cieplnej preizolowanej z roku 2014. Ewentualny spust wody z rurociągów przyłącza na projektowanej preizolowanej armaturze odcinającej z odwodnieniem.

Projektowane rurociągi z rur preizolowanych według wytycznych technologii LOGSTOR należy prowadzić na głębokościach pokazanych na profilu podłużnym zachowując naziom gruntu minimum 50cm.

Rurociągi preizolowane układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 20cm zachowując spadki zgodnie z profilem podłużnym. Zmontowane i zamufowane odcinki sieci ciepłowniczej należy zasypać warstwą zagęszczonego piasku grubości 20cm.

Nad rurociągami preizolowanymi należy ułożyć taśmę oznakowania. Po zakończeniu robót montażowych zniszczony teren należy przywrócić do stanu pierwotnego wg ustaleń dokonanych z właścicielem.

3.5. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano z rur pojedynczych w systemie stałym. Kompensację wydłużeń termicznych ciepłych przewidziano przez zastosowanie samokompensacji typu „L” i „Z”.

Przewiduje się obłożenie załomów poduszkami kompensacyjnymi (matami piankowymi) PE o grubości 40mm. Zaprojektowano poduszki kompensacyjne typ średni wykonane z sieciowanego polietylenu w kolorze białym o zamkniętych komórkach, niechłonnae wody oraz nieulegające degradacji.

Ilość oraz rozmieszczenie poduszek kompensacyjnych pokazano na schemacie montażowym (rys. nr 03).

4. SKRZYŻOWANIA Z PODZIEMNYM UZBROJENIEM TERENU

Projektowane rurociągi przyłącza krzyżują się tylko z istniejącym wodociągiem oraz kanalizacją teletechniczną. Na terenie budowy rurociągi ciepłownicze krzyżują się z projektowanym uzbrojeniem terenu tj. : kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz kabel energetyczny. Miejsca kolizji pokazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu podłużnym.

W etapie budowy przyłącza ciepłowniczego część projektowanego uzbrojenia może być już wykonana. Szczegółowe informacje należy uzyskać bezpośrednio od kierownika budowy.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu prowadzić ręcznie i pod nadzorem jego właściciela. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zabezpieczenie kabla energetycznego i kabli teletechnicznych należy wykonać wg załączonego rysunku typowego.

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

5. MONTAŻ RUROCIĄGÓW

5.1. ROBOTY ZIEMNE

- wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-99/B-10736,
- wykopy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie pod nadzorem właścicieli danego uzbrojenia,
- wypełnienie przestrzeni wokół rur i ubijanie należy wykonać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu małych płytowych wibratorów, zagęszczenie nie powinno być większe niż zagęszczenie gruntu poza wykopem,
- wykonawca winien prowadzić prace montażowe w wykopie suchym, a na czas robót winien zapewnić odwodnienie wykopu,
- wykopy o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć deskowaniem ażurowym,

- wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wys. 1,1m i oznakować,
- w pasie drogi dojazdowej do budynku przy ul.Zapłocie Duże 285A roboty ziemne należy prowadzić z całkowitym odwozem urobku,
- wykopy w pasie drogi dojazdowej dodatkowo zabezpieczyć, po zmroku, pomarańczowymi światłami pulsującymi.

5.2. MONTAŻ PRZEWODÓW PREIZOLOWANYCH

Montaż elementów przyłącza należy wykonywać w wykopie. Przed montażem rurociągów należy przygotować wszystkie niezbędne materiały do prowadzenia prac. Należy ocenić stan czystości przygotowywanych do montażu elementów, a ewentualne zanieczyszczenia usunąć. Odcinki zmontowane zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogu producenta.

Rurociągi preizolowane przyłącza ciepłowniczego o średnicy Dz48,3x2,6mm dopuszcza się spawać gazowo. Trójniki odgałęzienia Dz168,3x4,0mm należy spawać elektrycznie metodą TIG w osłonie argonu.

Połączenia spawane wykonać zgodnie 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 25817.

Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach oraz w uzgodnieniu z Inwestorem wykonanie części badań ultradźwiękami. Nie przewiduje się wykonania wodnej próby szczelności rurociągów.

Połączenia rur płaszczowych przyłącza należy wykonać za pomocą złączy termokurczliwych prostych usieciowanych radiacyjnie typ SX-WP o średnicy D280mm i D125mm. Przed wykonaniem piankowania należy bezwzględnie wykonać próby szczelności muf powietrzem o ciśnieniu min. 0,25 bar. Przewiduje się ręczne piankowanie muf. Otwory po piankowaniu należy zabezpieczyć stożkowymi korkami wtapianymi PE. Montaż muf należy wykonać ściśle według wymogów producenta.

Po zakończeniu montażu sieci, rurociągi preizolowane należy bezwzględnie przepłukać. Przewiduje się płukanie wodą zimną za pomocą „WUKO” lub hydrantu zgodnie z wytycznymi użytkownika sieci tj. P.K. „Therma” Sp. z o.o. w Bielsku-Białej. Alternatywnie dopuszcza się wykonanie płukania rurociągów gorącą wodą z sieci ciepłowniczej po uzgodnieniu z Inwestorem.

5.3. INSTALACJA SYGNALIZACJI ZAWILGOCENIA

Projektowane rurociągi preizolowane wyposażone są w przewody instalacji sygnalizacji zawilgocenia systemu impulsowego.

Planuje się wykonanie połączenia z instalacją alarmową istniejącej sieci ciepłej ZPU-Międzyrzecz wykonanej w roku 2014. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia istniejącej oraz budowanego przyłącza ciepłowniczego.

Połączenia przewodów alarmowych należy wykonywać przez zaciskanie oraz lutowanie tulejek (łączników przewodów).

Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w punkcie PSW-21 (istniejący punkt pomiarowy z roku 2014). W węźle cieplnym budowanego budynku przewody alarmowe wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.

Projektowana długość pętli alarmowej jednej rury wynosi ok. 71m. Z uwagi na nieznaczną długość przyłącza cieplowniczego rezystancja izolacji (R_{iz}) winna wynosić nie mniej niż $200M\Omega$. Rezystancja pętli alarmowej mierzona omomierzem o napięciu pomiarowym do 50V winna wynosić wg wzoru $R_p \leq 26 * L / L_{max} \leq 26 * 71 / 2000 \leq 0,92\Omega$.

Powyższe wartości wyliczono na podstawie wytycznych (instrukcji) inwestora.

Po zakończeniu montażu sieci i napełnieniu rurociągów należy wykonać pomiary końcowe instalacji sygnalizacji zawilgocenia reflektometrem oraz omomierzem. Wyniki pomiarów wraz z wykresami reflektometru przekazać Inwestorowi.

Szczegóły połączeń systemu alarmowego pokazano na rys. nr 04 – *Schemat instalacji sygnalizacji zawilgocenia*.

5.4. LINIA KABLOWA DLA POTRZEB TELEMETRII

Wraz z montażem przyłącza cieplowniczego planuje się ułożenie linii kablowej dla potrzeb telemetrii kablem telekomunikacyjnym dla systemów cyfrowych typu XzTKMNXpw 2x(4x2x0,6+1x2x0,6).

Projektowany kabel telemetryczny należy układać podwójnie na warstwie piasku pomiędzy rurociągami preizolowanymi i oznakować taśmą z folii koloru niebieskiego. Ułożenie kabla winno odbywać się wraz z układaniem sieci cieplownicznej, najlepiej przez wykonawcę sieci.

Planuje się wykonanie połączenia z kablem telemetrycznym ułożonym wzdłuż sieci cieplownicznej wykonanej w roku 2014 od punktu PSW-21 w kierunku budynku SW-322 przy ul. Wapienickiej 1. W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe (szt. 2).

Przejście kablami przez ścianę fundamentową oraz posadzkę budynku należy wykonać w przepuście kablowym w rury PE-HD Dz50x3,2mm z uszczelnieniem elastometrycznym (nie stosować pianki PUR).

W węźle cieplnym budowanego budynku należy zabudować skrzynkę przyłączową telemetrii wraz z wyposażeniem wg wytycznych Inwestora tj. P.K. „Therma” Sp. z o.o. oraz wykonać stosowne połączenia kabli. Skrzynka telemetryczna winna być zabudowana w pobliżu przejścia kabli przez ścianę pomieszczenia, w miejscu łatwo dostępnym, na wysokości ok. 80–140cm powyżej posadzki. Na wychodzącej ze skrzynki telemetrycznej kablach należy trwale opisać adresy obiektów, w których znajduje się drugi koniec kabla.

Po zakończeniu montażu linii kablowej należy wykonać niezbędne pomiary kabli. Protokoły z pomiarów przekazać Inwestorowi.

Szczegóły montażu kabla telemetrycznego oraz zabudowy skrzynki przyłączowej telemetrii pokazano na rys. nr 05 – *Schemat linii kablowej dla potrzeb telemetrii*.

5.5. PRÓBY I ODBIORY TECHNICZNE

Należy przeprowadzić próby i 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 lub ultradźwiękowe (kontrola podlega 100% spawów),
- przed wykonaniem piankowania należy wykonać próby ciśnieniowe muf termokurczliwych (powietrzem min. 0,25 bar),
- wykonać testy systemu alarmowego,
- po zakończeniu montażu i przed zasypaniem końcowym rurociągów sprawdzić spadki rurociągów.

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,
- wykopy oznakować i zabezpieczyć, zapewnić dojazd i dojście do budynków,
- dla robót prowadzonych w pasie drogi dojazdowej zastosować po zmroku pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze,
- osoby prowadzące i nadzorujące roboty powinny posiadać odpowiednie uprawnienia,
- całość robót montażowych prowadzić zgodnie z zasadami i wytycznymi technologicznymi firmy LOGSTOR,
- po wykonaniu prac montażowych i podłączeniu do czynnej sieci należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- płukanie rurociągów należy wykonać ściśle wg zaleceń właściciela sieci tj. P.K. „Therma” Sp. z o.o.
- teren, przez który prowadzony jest ciepłociąg należy po zakończeniu prac montażowych uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1.	Rura preizolowana prosta Dz 48,3 x 2,6/125 mm L=12m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	5
2.	Odgałęzienie preizolowane prostopadłe 45° Dz 168,3 x 4,0/280 mm – Dz 48,3 x 2,6/125 mm izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
3.	Łuk preizolowany 90° Dz 48,3 x 2,6/125 mm R=2,5D równoramienny L = 1,00 x 1,00 m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	6
4.	Łuk preizolowany 90° Dz 48,3 x 2,6/125 mm R=2,5D różnoramienny L = 1,50 x 1,00 m izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2

5.	Zawór preizolowany odcinający Dz 48,3 x 2,6/125 mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32mm, izolacja PLUS (seria 2) z alarmem impulsowym	szt.	2
6.	Kaptur ochronny z rury PVC160mm H=400mm z korkiem	szt.	4
7.	Złącze izolacyjne termokurczliwe typ SX-WP D280 usieciowane radiacyjnie	szt.	4
8.	Pianka izolacyjna dla złącza termokurczliwego SX-WP D280	szt.	4
9.	Złącze izolacyjne termokurczliwe typ SX-WP D125 usieciowane radiacyjnie	szt.	22
10.	Pianka izolacyjna dla złącza termokurczliwego SX-WP D125	szt.	22
11.	Pierścień uszczelniający D125	szt.	6
12.	Nasadka termokurczliwa D125/DN40mm	szt.	2
13.	Złączki do alarmu (100 szt.)	kpl.	1
14.	Podtrzymki przewodów (50 szt.)	kpl.	3
15.	Taśma krepowa (50 m)	szt.	3
16.	Poduszki kompensacyjne typ średni z usieciowanego polietylenu w kolorze białym o zamkniętych komórkach, niechłonna wody, nieulegające degradacji, wym. 2000 x 1000 x 40 mm	szt.	4
17.	Taśma oznakowania ciepłociągu (szeroka – 40cm)	m	75
18.	Kabel telemetryczny typ XzTKMNXpw 2x(4x2x0,6+1x2x0,6)	m	80
19.	Taśma oznakowania dla kabla telemetrycznego (niebieska)	m	35
20.	Skrzynka przyłączowa teledyktacji z wyposażeniem	kpl.	1
21.	Mufa kablowa termokurczliwa	kpl.	2
22.	Rura ochronna PE-HD Dz50x3,2mm	m	2
23.	Krąg żelbetowy Ø1200mm H=30cm	szt.	1
24.	Pokrywa żelbetowa dla wjazdu Ø1200mm typ PP-144/80	szt.	1
25.	Właz żeliwny Ø800mm typ BO-800 klasa B-125	szt.	1

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO WODNEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ

**budynku mieszkalnego wielorodzinnego
przy ul. Zapłocie Duże, dz.nr 39/5 w Bielsku-Białej**

Nr 003/063/20

Nawiązując do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007r. (Dz.U. nr 16, poz.92) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych określa się dla w/w obiektu następujące warunki przyłączenia do wodnej sieci ciepłowniczej:

1. Przyłączenie do sieci ciepłowniczej

1.1. Dla zasilania przedmiotowego obiektu z wodnej sieci ciepłowniczej niezbędne jest:

- wybudowanie przyłącza z rur preizolowanych 2 x DN40/125 o długości ok. 30 m. od istniejącej preizolowanej sieci ciepłowniczej 2 x DN150/280 przebiegającej w sąsiedztwie planowanego budynku do miejsca lokalizacji węzła ciepłego w obiekcie.
- zabudowanie armatury odcinającej na przyłączu,
- wykonanie węzła ciepłego wymiennikowego dla potrzeb obiektu zgodnie z p.4.

1.2. Wykonanie przyłącza ciepłowniczego oraz zabudowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych z armaturą regulacyjną ustalającą obliczeniowe natężenie przepływu dla obiektu nastąpi przez P.K. „Therma” na zasadach ustalonych w Umowie o przyłączenie do sieci ciepłowniczej. Natomiast węzeł ciepły należy wykonać na koszt i staraniem Odbiorcy, o ile nie zostanie zawarta w tym zakresie odrębna umowa.

2. Własność i eksploatacja instalacji i urządzeń w węźle

- 2.1. Przyłącze ciepłownicze (z przejściem przez ścianę budynku) oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy i armatura regulacyjna ustalająca obliczeniowe natężenie przepływu dla obiektu stanowiące elementy węzła ciepłego będą własnością P.K. „Therma”.
- 2.2. Eksploatacja przyłącza ciepłowniczego oraz układu pomiarowo-rozliczeniowego i armatury regulacyjnej ustalającej obliczeniowe natężenie przepływu będzie należała do P.K. „Therma”, natomiast eksploatacja instalacji odbiorczych w obiekcie będzie w gestii Odbiorcy.
- 2.3. Własność i eksploatacja węzła ciepłego z wyjątkiem elementów wyszczególnionych w p.2.1. – 2.2. będzie po stronie Odbiorcy.
- 2.4. Wszelkie odstępstwa od zasad określonych w p. 2.2 – 2.3. muszą zostać uwzględnione w Umowie sprzedaży ciepła.

3. Parametry czynnika grzewczego

- Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla obiektu wynosi 112 kW, w tym:

- dla potrzeb ogrzewania $N_{co} = 42 \text{ kW}$,
- dla przygotowania ciepłej wody użytkowej $N_{cwu, sr.24h} = 20 \text{ kW}$; $N_{cwu, max,h} = 70 \text{ kW}$,

- Temperatury obliczeniowe wody sieciowej 120/60°C.

- Temperatura zasilania wody sieciowej regulowana jest w zakresie od 65°C do 120°C w zależności od temperatury zewnętrznej (tabela regulacji w załączeniu).

- Temperatury obliczeniowe wody sieciowej dla układu c.w.u. w okresach letnich 65/35°C.

- Obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej:

- dla potrzeb ogrzewania 0,61 m³/h
- dla przygotowania ciepłej wody użytkowej max 2,05 m³/h

- Ciśnienie w rurociągu zasilającym od 0,6 MPa do 1,0 MPa.

- Ciśnienie w rurociągu powrotnym od 0,15 MPa do 0,5 MPa.

- Ciśnienie dyspozycyjne od 0,2 MPa do 0,9 MPa .

- Dla doboru armatury i urządzeń węzła przyjmować możliwość wzrostu ciśnienia zasilania (przy błędnych manipulacjach) do 1,6 MPa. Armatura odcinająca węzła ciepłego i na zasilaniu od strony sieci do wymiennika powinna być na 2,5 MPa.

- Dostawa energii cieplnej:

- dla przygotowania ciepłej wody użytkowej całoroczna z możliwością przerwy w okresach letnich na czas od kilku do 14 dni w razie konieczności remontu sieci ciepłowniczej,
- dla ogrzewania w sezonie grzewczym, przy czym jest możliwość na wniosek Odbiorcy rozszerzenia Umowy sprzedaży ciepła o dodatkową usługę „Cztery ciepłe pory roku”, która zapewni ogrzewanie obiektu bez względu na porę roku przy określonej temperaturze zewnętrznej podanej przez Odbiorcę.

4. Wymagania techniczne dotyczące węzła cieplnego i instalacji odbiorczej

4.1. Węzeł cieplny

- Instalacje odbiorcze centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej obiektu należy podłączyć do sieci za pośrednictwem węzła cieplnego wymiennikowego zaprojektowanego w oparciu o „Wymagania techniczne wyposażenia indywidualnych węzłów ciepłych wymiennikowych zasilanych z wodnej sieci P.K. „Therma” i wypełnioną przez odbiorcę „Ankieta do doboru urządzeń węzła”.
- W celu zapewnienia efektywności wykorzystania energii cieplnej węzeł cieplny należy wyposażać w urządzenia automatycznej regulacji zapewniające utrzymywanie wymaganej temperatury zasilania instalacji grzewczej i ciepłej wody użytkowej.
- W przypadku planowanego przekazania węzła do eksploatacji P.K. „Therma” węzeł cieplny wyposażać w urządzenia umożliwiające włączenie węzła do systemu monitoringu P.K. „Therma” w celu zdalnego nadzorowania pracy węzła, kontrolowania i rejestrowania parametrów nośnika ciepła oraz ilości ciepła dostarczonego do węzła cieplnego.
- Na elewacji budynku na wysokości ok. 2,5 – 4,0 m w miejscu oddalonym od urządzeń, instalacji i elementów budynku mogących zakłócić rzeczywisty pomiar należy przewidzieć miejsce na zainstalowanie czujnika temperatury zewnętrznej powietrza, do którego będzie doprowadzony z szafy AKPiA węzła przewód sygnalizacyjny. Lokalizację czujnika temperatury zewnętrznej uzgodnić z P.K. „Therma”.
- Węzeł cieplny zostanie wyposażony przez P.K. „Therma”:
 - w układy pomiarowo-rozliczeniowe zabudowane po stronie wysokich parametrów do pomiaru ilości pobranej energii z sieci ciepłowniczej na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej budynku,
 - w automatyczne urządzenie umożliwiające ograniczenie przepływu nośnika ciepła do wielkości wynikającej z aktualnie zamówionej mocy cieplnej przez Odbiorcę.
- Odbiór techniczny węzła należy przeprowadzić z udziałem przedstawiciela P.K. „Therma” i potwierdzić protokołem odbioru, którego jeden egzemplarz otrzymuje P.K. „Therma”.

4.2. Pomieszczenie węzła cieplnego

- Węzeł cieplny wymiennikowy należy zamontować w wydzielonym pomieszczeniu technicznym nie mniejszym niż 9 m² (o szerokości nie mniejszej niż 2,5 m), zlokalizowanym w najniższej kondygnacji budynku bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej (wg załącznika).
- Wskazane jest, aby w pomieszczeniu węzła nie zabudowywać innych urządzeń i rurociągów nie związanych bezpośrednio z węzłem cieplnym (np. przyłącze i wodomierz AQUA, kolektory – rozdzielacze instalacji odbiorczej) i przynajmniej dwie ściany były wolne od drzwi i okien.
- Konstrukcje ścian i drzwi pomieszczenia węzła oraz przejścia rurociągów przez przegrody budowlane muszą uwzględniać przepisy Bezpieczeństwa Pożarowego dla tego typu pomieszczeń.
- Pomieszczenie węzła cieplnego powinno umożliwiać wykonywanie obsługi urządzeń w warunkach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz powinno być dostępne o dowolnej porze dla personelu obsługującego i Dostawcy ciepła. Jednocześnie winno być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
- Wskazane jest, aby zapewnić możliwość bezpośredniego wejścia do pomieszczenia z zewnątrz budynku. W przypadku braku takiej możliwości, należy zapewnić drogę komunikacyjną do węzła o minimalnej szerokości 1,0 m i wysokości 2,2 m.
- Drzwi wejściowe z blachy stalowej (lub obite blachą stalową) o minimalnych wymiarach 0,8 x 2,0 m osadzone w stalowej futrynie, wyposażać w zamknięcie bezkłamkowe otwierające się pod naciskiem od strony pomieszczenia węzła. Drzwi oznaczyć stosowną tablicą informacyjną.
- Wysokość pomieszczenia powinna wynosić min 2,2 m.
- Ściany w pomieszczeniu należy gładko wytynkować i wymalować jasną lamperią lub wyłożyć jasnymi kafelkami. Ściany, strop i posadzka muszą być wykonane z materiałów niepalnych, posadzkę należy wykonać z 1% spadkiem w stronę drożnej kratki ściekowej. Wymagana nośność posadzki 1500 kg/m².
- Pomieszczenie węzła powinno być wyposażone w kratkę ściekową podłączoną do kanalizacji. W przypadku braku w pomieszczeniu kanalizacji i konieczności odprowadzenia wody z kratki ściekowej poprzez układ pompowy, rzapie i pompa powinny być poza pomieszczeniem węzła. Dla pomieszczeń posiadających wejście bezpośrednio z zewnątrz dopuszcza się możliwość rezygnacji z kratki ściekowej pod warunkiem zachowania spadku posadzki w kierunku drzwi wejściowych.
- Pomieszczenie węzła ciepłowniczego powinno zapewniać poziom dźwięku w pomieszczeniach przyległych do węzła zgodnie z PN-B-02151-2:2018 oraz PN-B-02151-3:2015-10.
- Pomieszczenie węzła wyposażać w wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną.
- W pomieszczeniu węzła wykonać instalację elektryczną 1-fazową dla potrzeb urządzeń węzła i oświetlenia pomieszczenia. Instalacje elektryczne należy wykonać jak dla pomieszczeń wilgotnych. Oświetlenie węzła powinno spełniać warunki PN-EN 12464 – 1:2012 z uwzględnieniem warunków remontowych w każdym miejscu pomieszczenia i wynosić co najmniej 100 lx.
- Rozdzielnica elektryczna powinna być umieszczona w pomieszczeniu węzła, w pobliżu drzwi wejściowych, w miejscu widocznym i łatwo dostępnym. Z rozdzielnic nie należy zasilać odbiorników nie związanych z węzłem cieplnym. Rozdzielnica musi być wyposażona w wyłącznik główny, gniazdo 230 V i ochronniki przeciwprzepięciowe kategorii C odpowiednio dla danego układu zasilania. Urządzenia elektryczne zainstalowane w pomieszczeniu węzła powinny być wyposażone w instalację przeciwporażeniową wg aktualnych norm.

- W przypadku planowanego przekazania węzła do eksploatacji P.K. "Therma", w pobliżu licznika administracyjnego budynku, przygotować miejsce na zabudowę licznika energii elektrycznej (na potrzeby węzła) właściwego zakładu energetycznego oraz połączyć go odpowiednim kablem z rozdzielnicą elektryczną w węźle cieplnym.
- Wszelkie odstępstwa od powyższych wymagań należy uzgodnić z P.K. „Therma”.

4.3. Instalacja odbiorcza

- Instalacja c.o. powinna być wykonana jako zamknięta. Może być uzupełniania wodą z sieci ciepłowniczej za pośrednictwem wodomierza do wody gorącej. Nie zabudowywać armatury, która mogłaby służyć do czerpania gorącej wody z obiegu lub umożliwiałaby powstanie trudnych do skontrolowania ubytków wody.
- Instalacje odbiorcze w obiekcie powinny zapewniać racjonalne wykorzystanie ciepła, szczególnie uzyskiwanie możliwie niskich temperatur powrotu wody do sieci ciepłowniczej, nie wyższej niż 60°C.
- Kolektory służące jako rozdzielacze na poszczególne obiegi instalacji stanowią integralną część instalacji odbiorczej i muszą zostać zaprojektowane, jak również wykonane razem z instalacją odbiorczą.
- Armatura odcinająca odrębne grupy odbiorników ciepła, powinna być umieszczona w łatwo dostępnym miejscu. Armatura ta powinna umożliwiać ustawienie wymaganego przepływu np. zaworami Oventrop lub zabudowanie przy niej elementów regulacyjnych.
- Instalacja c.o. powinna być wyposażona w zawory termostatyczne przy grzejnikach odpowiednio wyregulowane.
- Instalacja c.w.u. winna być wyposażona w przewód cyrkulacyjny i armaturę do wyregulowania przepływu w układzie cyrkulacji.

5. Wymagania dotyczące przyłącza ciepłowniczego

- Przyłącze ciepłownicze należy wykonać z rur preizolowanych 2 x DN40/125 z impulsowym systemem monitoringu zawilgocenia izolacji.
- Wszystkie odcinki sieci należy zaprojektować i wykonać zgodnie z „Wytycznymi techniczno-eksploatacyjnymi projektowania i realizacji sieci dla systemu ciepłowniczego Bielska-Białej”.

6. Wymagania dotyczące kabla telemetrycznego

- Wzdłuż układanych rurociągów przyłącza, pomiędzy rurami, ułożyć kabel telemetryczny typu XzTKMNXpw 2 x (4x2x0,6 + 1x2x0,6) dla potrzeb telemetrii, oznakować taśmą PE koloru niebieskiego i połączyć z kablem istniejącej sieci 2 x DN150/280.
- W węźle cieplnym należy zabudować skrzynkę telemetryczną „ST”.
- Projekt i ułożenie kabla telemetrycznego wykonać zgodnie z „Wytycznymi układania kabli telemetrycznych w tym wykonania muf oraz montażu skrzynek telemetrycznych w wymiennikowniach”.

7. Dokumentacja techniczna

Projekt przyłącza ciepłowniczego i węzła cieplnego wymagają uzgodnienia z P.K. „Therma”, niezależnie od innych uzgodnień wymaganych przez przepisy.

Powysze warunki obowiązują łącznie z podpisaną przez strony odrębną Umową o przyłączenie do sieci ciepłowniczej. Termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wynosi 2 lata.

Załącznik:

- rzut kondygnacji z zaznaczoną lokalizacją pomieszczenia węzła cieplnego

KIEROWNIK DZIAŁU
Programowania i Rozwoju Ciepłownictwa
[Podpis]
mgr inż. Sławomir Dziedzic

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl

7. Wodolicki

P.K. "Therma" Sp. z o.o. 43-300 BIELSKO-BIAŁA ul. Michała Grażyńskiego 108		
Dnia	27. 05. 2020	
L.dz.	0190	05 2020



Bielsko-Biała, dn. 21.05.2020 r.

1038997853

TD/OB/OMD/2020-05-22/0000009
TD/OBB/OMD/UB/WC/2110/2020
1038999872



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

Dotyczy: uzgodnienia budowy przyłącza ciepłowniczego do budynku wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.

Odpowiadając na wniosek data wpływu do TAURON Dystrybucja S.A. 12-05-2020r. informujemy, że na załączonym planie naniesiono orientacyjnie przebieg linii napowietrznej nN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na mapach, do których należy się bezwzględnie stosować.

Budowę przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże 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 PN-E-05100-1 przy zachowaniu odległości pionowych i poziomych.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznej nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region SN i nN Bielsko-Biała ul. Filarowa 18. Prace w pobliżu urządzeń energetycznych powinny być wykonywane przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

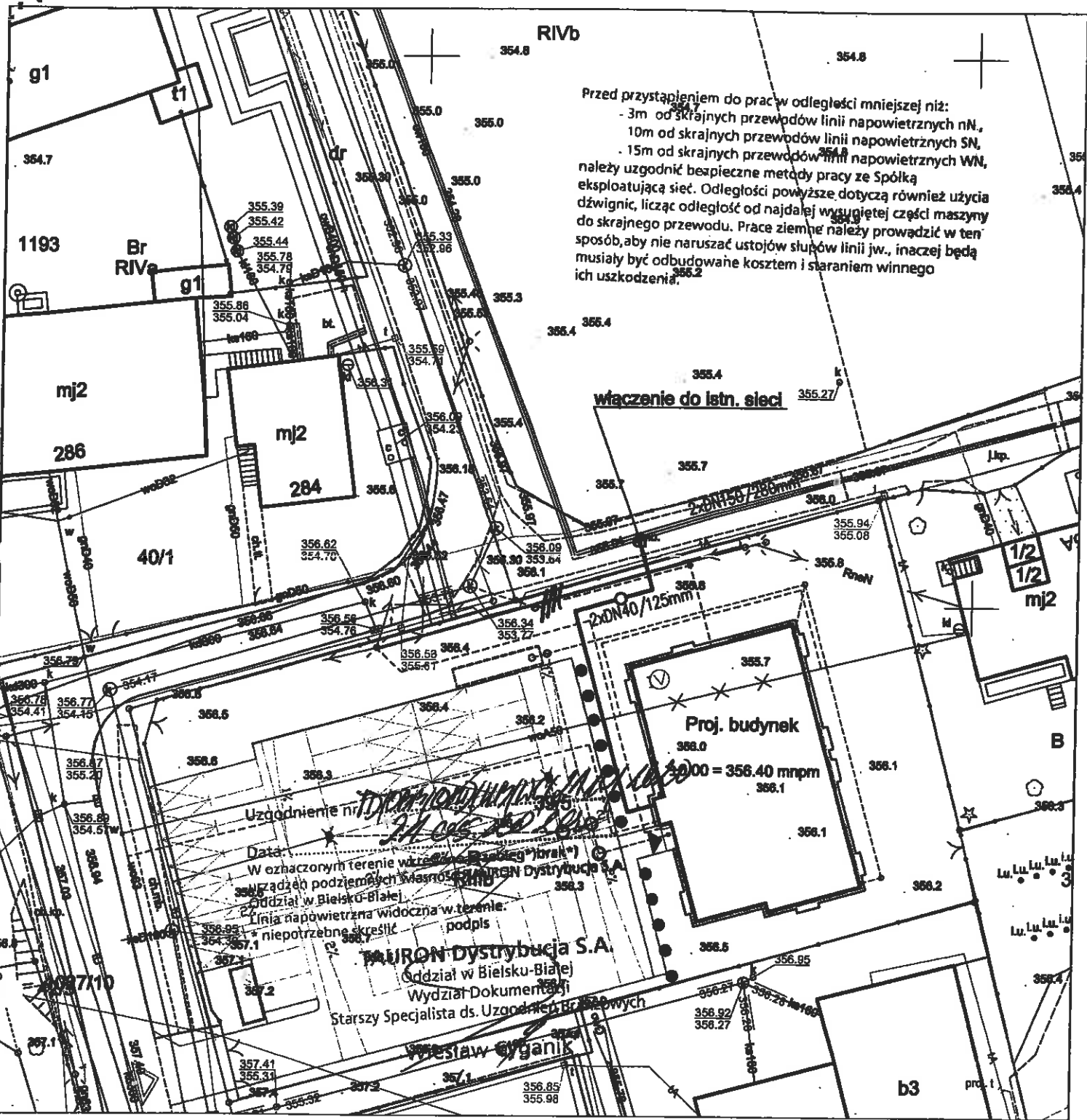
Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej.

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

Załączniki: mapa szt. 1
Kopia: OMD

Z poważaniem

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



projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

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

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		tel. 502-542-743
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.				
Faza:	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:		Nr rys.
Branża:	SIECI CIEPLNE	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		01
Data:	04.05.2020	Skala:	1 : 500	
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz		1670/94	

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. 33 813 76 00, faks 33 813 76 22
gazownia.bielsko.biala@psgaz.pl

FR
Wij

P.K. „Therma” Sp. z o.o. 43-300 BIELSKO-BIAŁA ul. Michała Grażyńskiego 108		
Dnia 22. 05. 2020		
L.dz. 0162	05	2020

P.K. „THERMA”
ul. Grażyńskiego 108
43-300 Bielsko-Biała

R1
h/

Wasz znak: _____
Nasz znak: PSGZA.0155.763.1049.20

Bielsko-Biała, 15.05.2020


Dot.: uzgodnienia trasy sieci ciepłowniczej do budynku mieszkalnego przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.

Szanowni Państwo!

W odpowiedzi na Państwa pismo zawiadamiamy, że projektowana sieć ciepła określona wyżej w zakresie opracowania nie koliduje z siecią stanowiącą własność Gazowni w Bielsku-Białej.

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

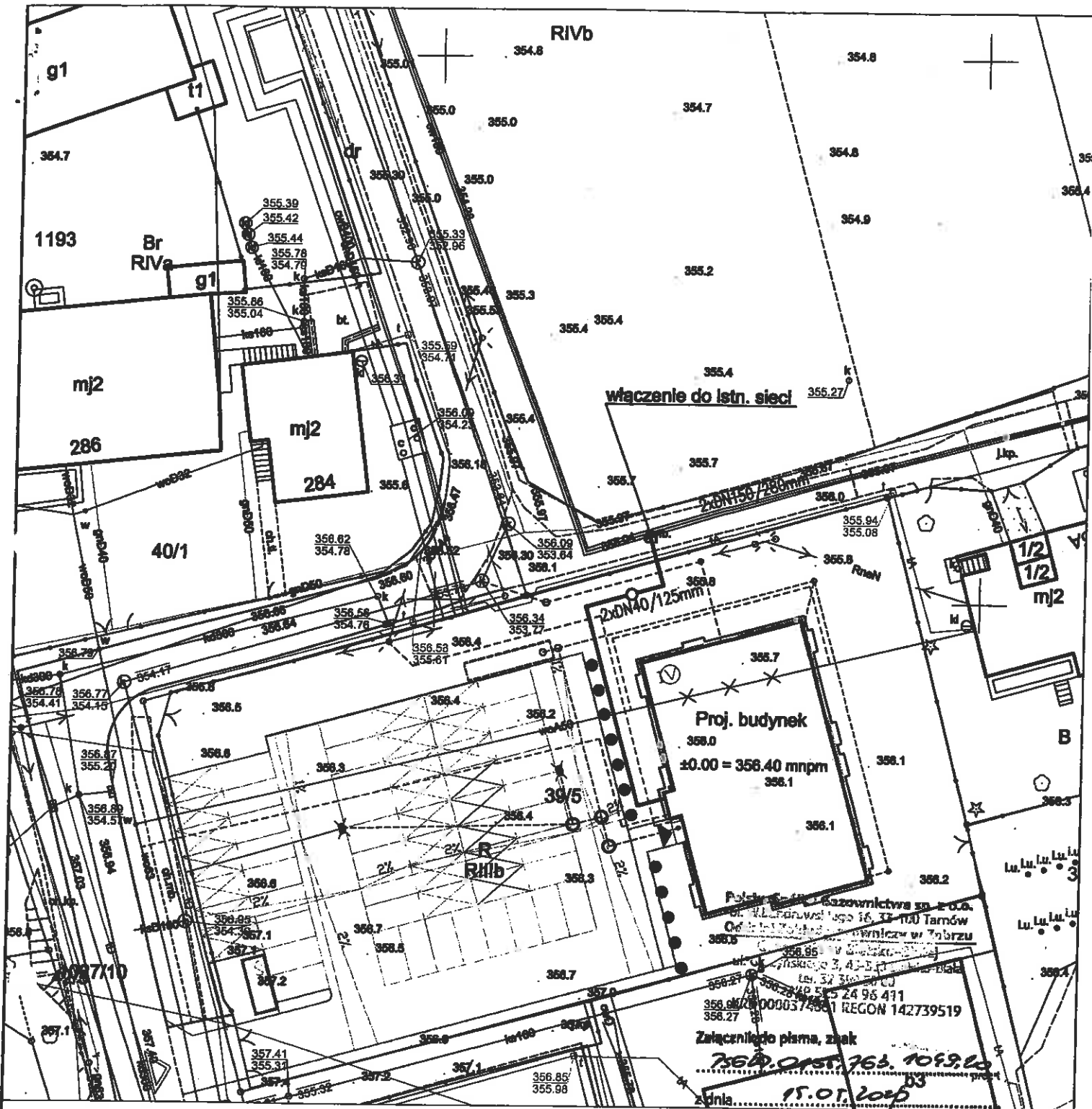
Z poważaniem:


KIEROWNIK
Gazownia w Bielsku-Białej
Aleksander Smusz

Opracowała: Małgorzata Krzywoń

Zał.: pismo, 1 egz. planu sytuacyjnego





projektowane przyłącze przelozowane
Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

KIEROWNIK
 Główny w Bielsku - Białej

Aleksander Smusz

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		
Investor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza: PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	Nr rys.	
Branża: SIECI CIEPLNE	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	01	
Data: 04.05.2020. Skala: 1 : 500	Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	Podpis:

Uzgodnienie w sprawie
okresu trzech lat

AQUA S.A.
43-300 Bielsko-Biala, ul. 1 Maja 23

Nr 1110103313050

Lokalizację uzgodniono na warunkach:

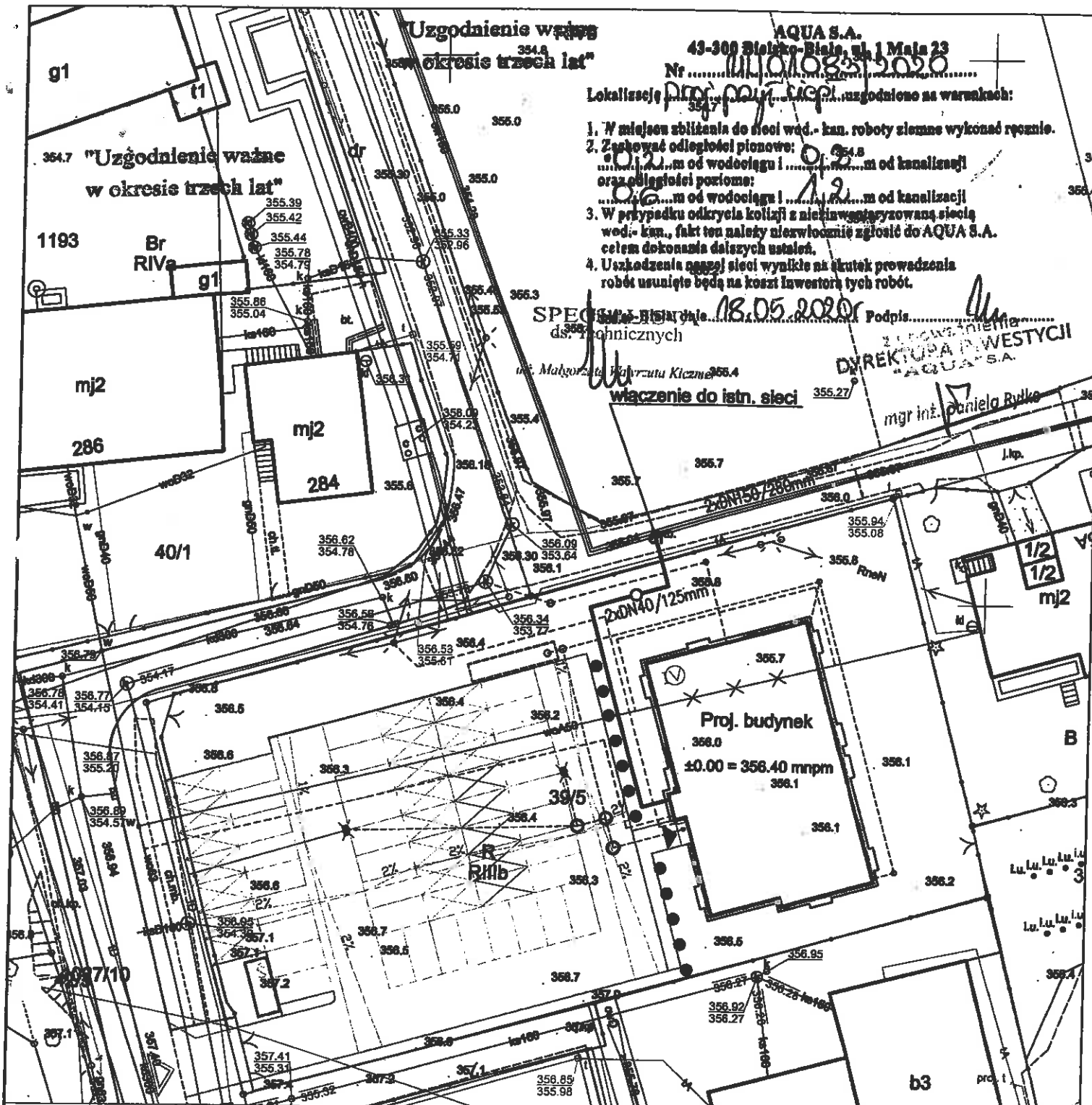
1. W miejscach zbliżania do sieci wod.- kan. roboty ziemne wykonać ręcznie.
2. Zachować odległości pionowe:
.....m od wodociągu im od kanalizacji
oraz odległości poziome:
.....m od wodociągu im od kanalizacji
3. W przypadku odkrycia kolidującej z niezabezpieczoną siecią wod.- kan., fakt ten należy niezwłocznie zgłosić do AQUA S.A. celem dokonania dalszych ustaleń.
4. Uszkodzenia urządzeń sieci wynikłe na skutek prowadzenia robót usunięte będą na koszt inwestora tych robót.

Bielsko-Biala, dnia 18.05.2020r
ds. technicznych

Podpis.....
DYREKTORA INWESTYCJI
"AQUA" S.A.

włączenie do istn. sieci

mgr inż. Daniela Rytko

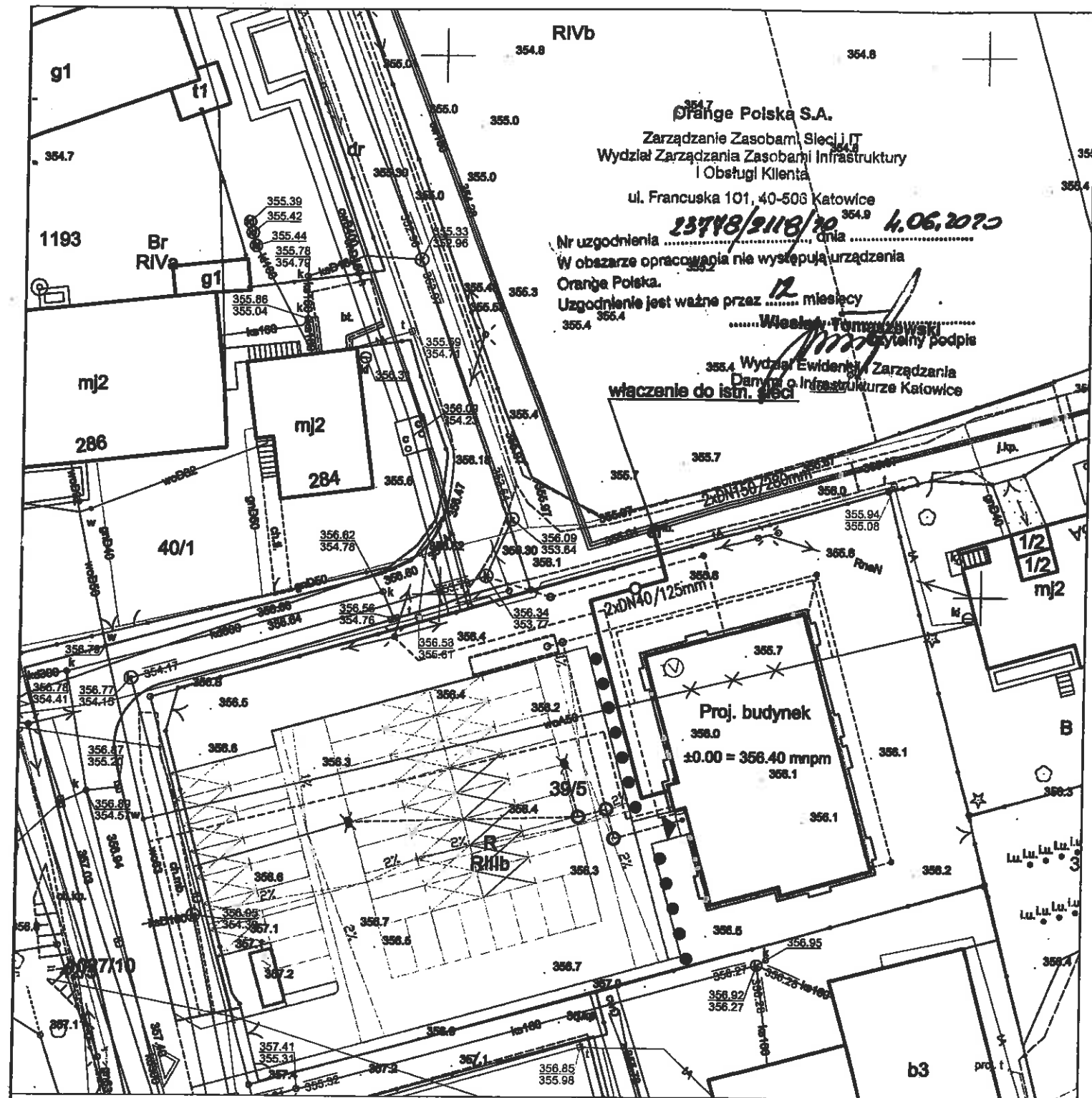


projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul.Sosnowa 6A	
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108	
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zaplocie Duże w Bielsku-Białej.			
Faza :	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Branża :	SIECI CIEPLNE	Nr rys.	
Data:	04.05.2020. Skala :	1 : 500	
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko		Nr uprawnień
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz		Podpis
			1670/94

01



projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		tel. 502-542-743
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.				
Faza:	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Branża:	SIECI CIEPLNE			Nr rys. 01
Data:	04.05.2020.	Skala:	1 : 500	
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94		



FR
Netia

0032/06/2020

P.K. "Therma" Sp. z o.o. 43-300 BIELSKO-BIAŁA ul. Michała Grażyńskiego 108	
Dnia	03. 06. 2020
L.dz.	E 2

KI
K

Netia SA
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Katowice, 2020-05-28

Adres do korespondencji:
Netia SA
Dział Utrzymania Infrastruktury Sietciowej
Okręg Południe
40-155 Katowice, ul. Konduktorska 33

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

Nasz znak: NTTG-508-2434/20
Wasz znak:

Uzgodnienie branżowe

Dotyczy: Uzgodnienie budowy przyłącza ciepłowniczego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na dz. nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 07.05.2020r. Działu Utrzymania Infrastruktury Sietciowej Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu.

Na plan naniesiono przebieg sieci teletechnicznej. Informujemy, że naniesione na załączony plan sytuacyjny przebiegi urządzeń telekomunikacyjnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do prowadzenia robót ziemnych. W związku z tym, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom należy dla dokładnego ich usytuowania w terenie wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem technicznym przedstawiciela NETII. W przypadku uszkodzenia urządzeń dochodzić będziemy odszkodowania z tytułu kosztów naprawy i utraty wpływów wskutek przerw w pracy łączy telekomunikacyjnych. Jednocześnie zastrzegamy się, że wszelkie skrzyżowania i zbliżenia z kablami Netii należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm, a szczególnie przepisów prawa budowlanego. Prace w pobliżu urządzeń Netii prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego. Skrzyżowanie z siecią wł. Netia SA zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT bądź ławą betonową, kanalizacja po zabezpieczeniu powinna znajdować się na głębokości 0.9m. W kolidujących studniach wymienić ramę i pokrywę na typ ciężki wyregulować do rzędnych terenu.

O zamiarze przystąpienia do prac ziemnych przy naszej kanalizacji należy bezwzględnie poinformować Netię faxem na numer 022-338 31 82 z wyprzedzeniem 21-dniowym oraz na adres e-mail nadzory@netia.pl.

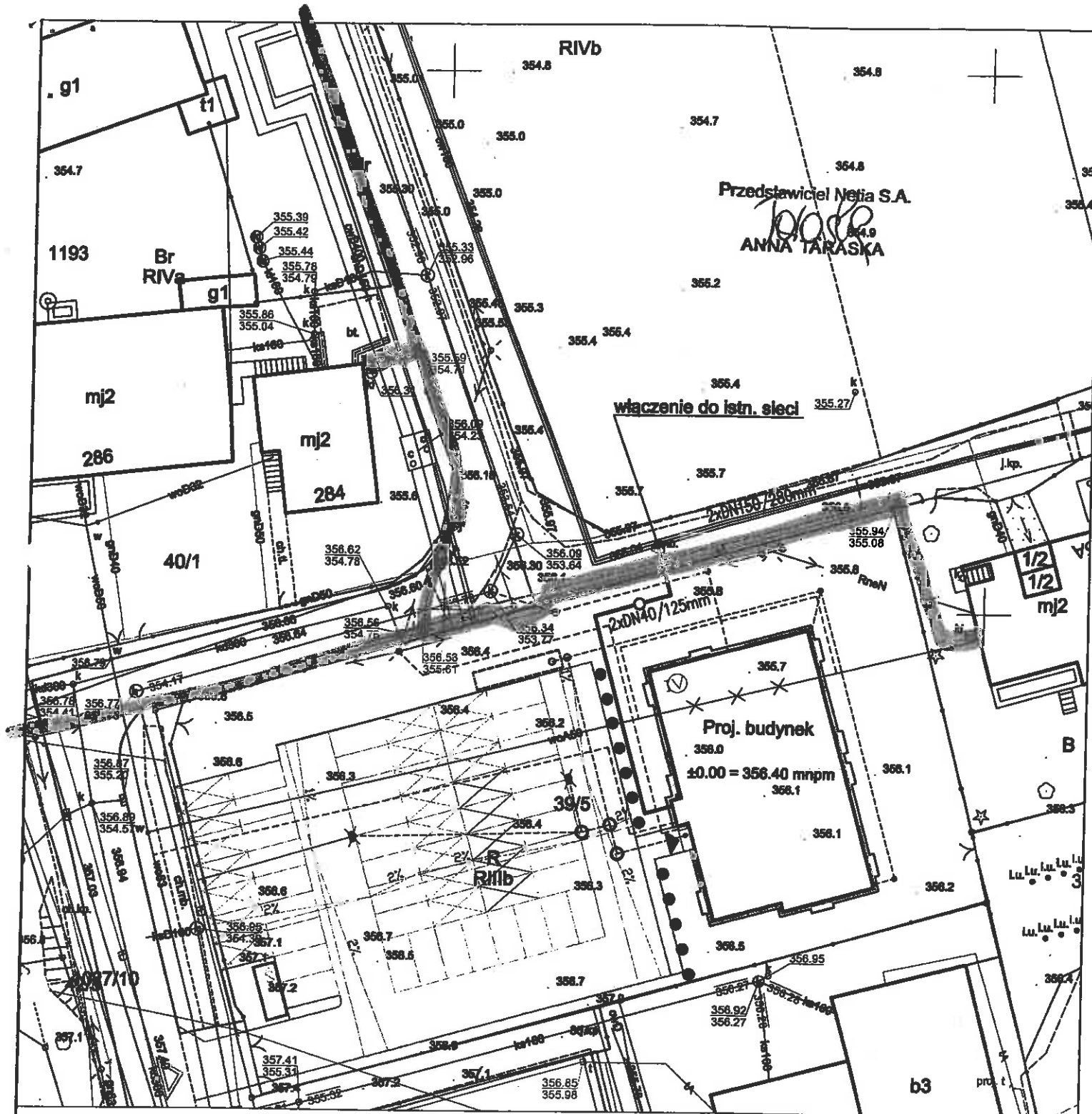
Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

Załącznik:

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

Z poważaniem

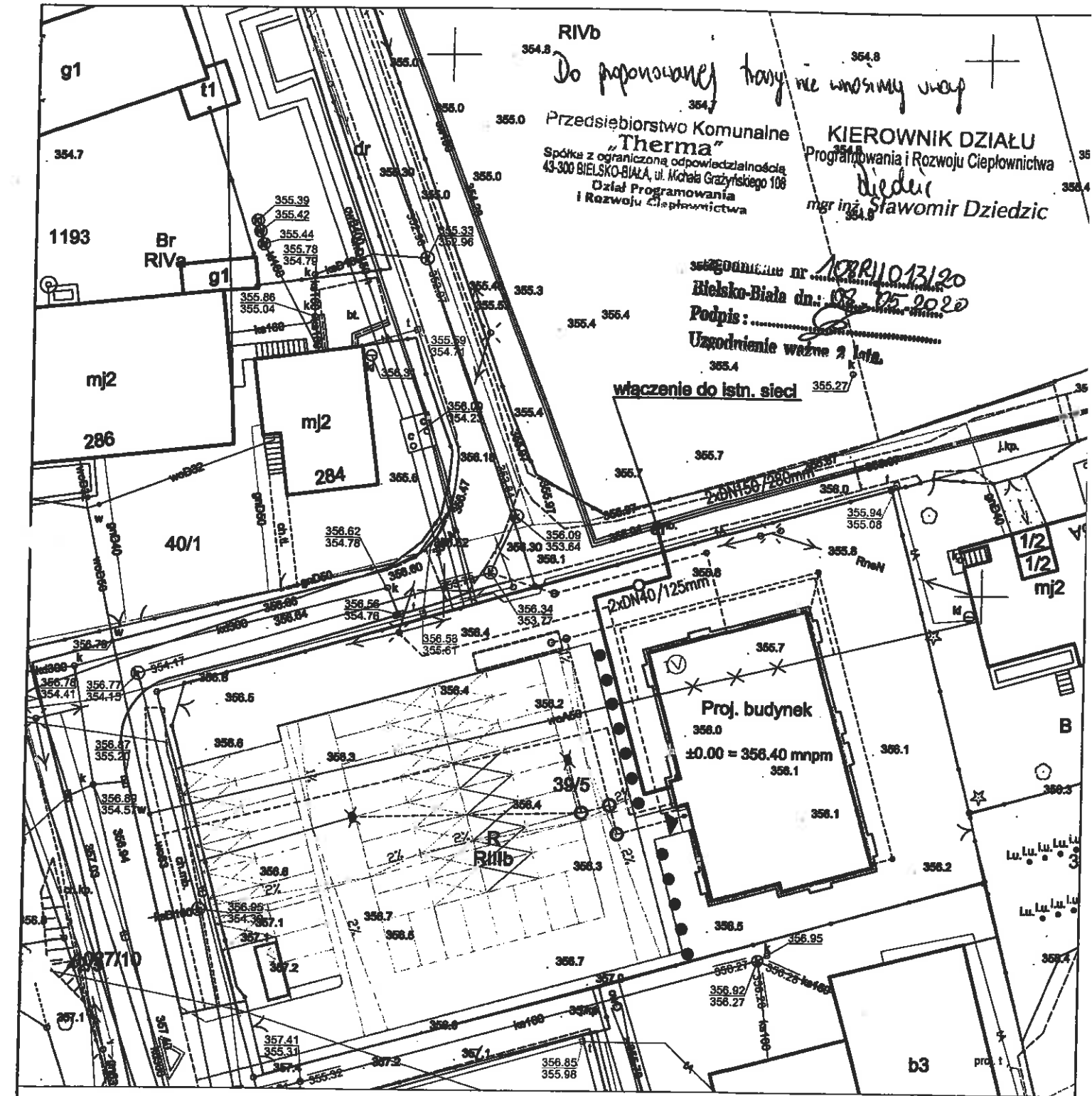
Przedstawiciel Netia S.A.
[Podpis]
Żaneta Skolarczyk



projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		tel. 502-542-743	
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108			
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2x DN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.					
Faza:	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:		Nr rys.	
Branża:	SIECI CIEPLNE	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		01	
Data:	04.05.2020.	Skala:	1 : 500		
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz		1670/94		



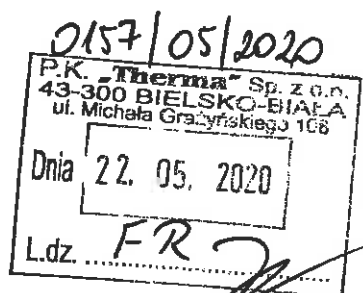
projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4


Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A tel. 502-542-743	
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108	
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.			
Faza:	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Branża:	SIECI CIEPLNE	Nr rys.	
Data:	04.05.2020	Skala:	1 : 500
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	

Bielsko-Biała, 19 maja 2020 r.

INF.133.6.81.2020.MP



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



Odpowiedź na pismo z 7 maja 2020 r. w sprawie projektu trasy przyłącza ciepłowniczego.

Przedłożony pismem nr RI/0359/2020/WM z 7 maja 2020 r. projekt budowy przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych do budynku przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej uzgadniam bez uwag. W rejonie projektowanych robót nie posiadamy instalacji sieci szerokopasmowej. Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu 33 4971 798. Sprawę prowadzi inspektor Mieczysław Piękoś. Przedłożony do uzgodnienia 1 egz. projektu zostaje w aktach sprawy.

NACZELNIK WYDZIAŁU


mgr Miłosz Jastrząb

Załączniki:

1. 1 kpl. projekt

Otrzymują:

1. adresat
2. aa



projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul.Sosnowa 6A		tel. 502-542-743
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2x DN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.				
Faza :	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Branża:	SIECI CIEPLNE			
Data:	04.05.2020.	Skala :	1 : 500	
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	01	

MAR-TEL

Specjaliści w dziedzinie światłowodów

MAR-TEL Marek Totoń
31-751 Kraków, ul. Stadionowa 1C
tel.: +48 12 446-44-61
fax: +48 12 446-44-62
e-mail: biuro@mar-tel.pl

103/JS/E/05/2020

0093/06/2020

P.K. „THERMA” Sp. z o.o. 43-300 BIELSKO-BIAŁA ul. Michała Grażyńskiego 108	
Dnia 15. 06. 2020	
L.dz.	FR

Kraków, dnia 21.05.2020

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

Dotyczy: weryfikacji sieci T-Mobile – Bielsko-Biała, ul. Zapłocie Duże.

W odpowiedzi na Państwa pismo nr. RI/0359/2020/WM z dnia 07.05.2020 r. (data wpływu pisma 18.05.2020 r.) dotyczące w/w lokalizacji, działając w imieniu T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, informujemy że w zakresie przestanej mapy T-Mobile Polska S.A. nie posiada swojej infrastruktury podziemnej.

Za weryfikację sieci T-Mobile będzie wystawiona faktura zgodnie z cennikiem.

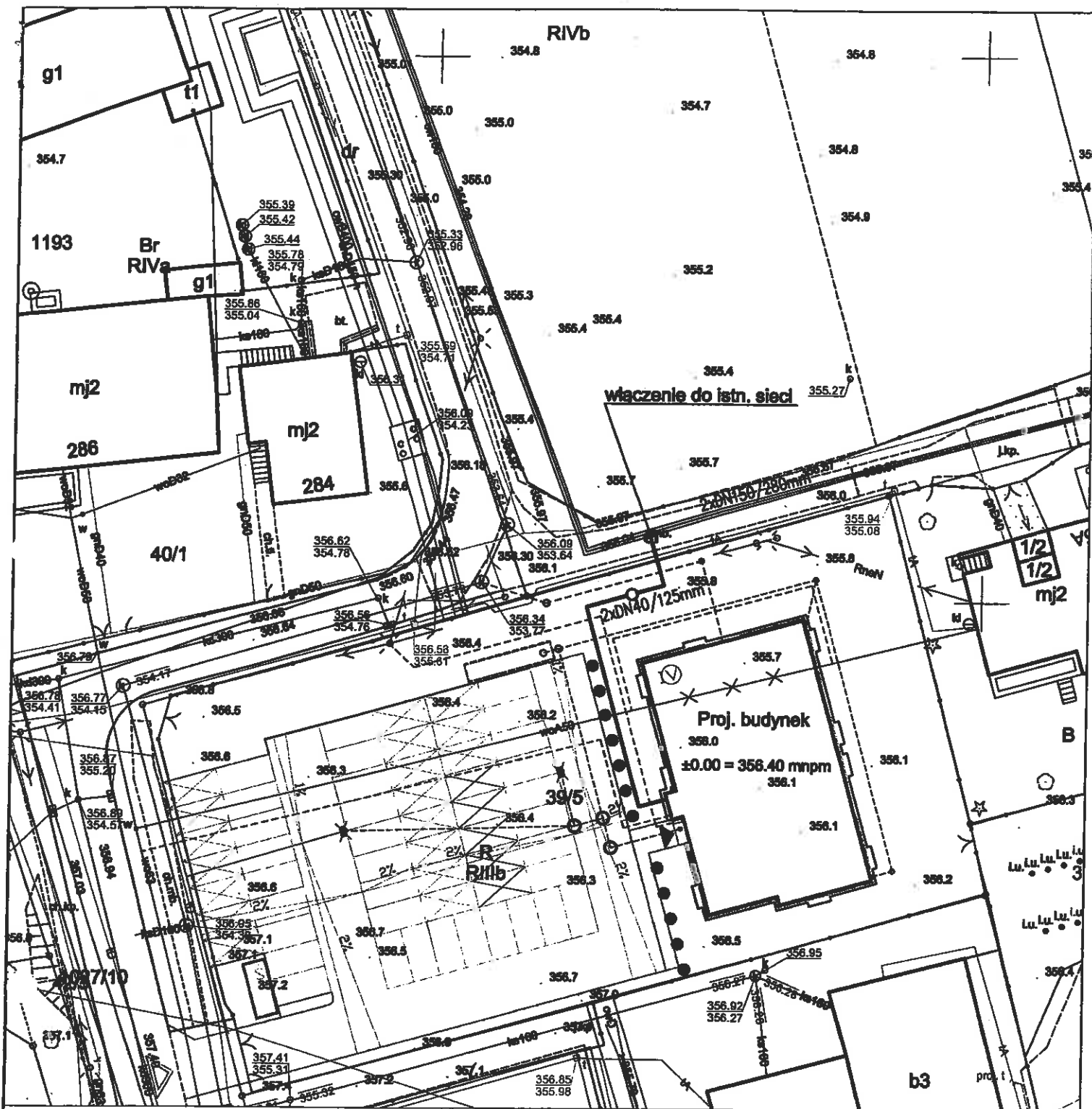
Załącznik graficzny stanowi integralną część niniejszego pisma

Wszelkie pytania oraz dalszą korespondencję proszę kierować na adres:

MAR-TEL Marek Totoń
Przedstawiciel Techniczny T-Mobile Polska S.A.
31-751 Kraków
ul. Stadionowa 1c
tel. 12-446-44-61
email: biuro@mar-tel.pl

Z poważaniem
Jawosław Stolarz
Dział uszgodnień
i utrzymania sieci

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



— projektowane przyłącze preizolowane

Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A tel. 502-542-743	
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108	
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2x DN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.			
Faza:	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Branża:	SIECI CIEPLNE	Nr rys.	
Data:	04.05.2020.	Skala:	1 : 500
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	

ZŁĄCZNIK GRAFICZNY do warunków technicznych

03/SS/ET/05/2020
21.05.2020

nr z dnia

Dział zgodnień i utrzymania sieci

Łukasz Stolarz

Bielsko-Biała, dnia 06.07.2020.

Leszek OGRABISZ
Upr. nr 1670/94 z dnia 17.12.1994.
Nr członkowski izby zawodowej SLK/IS/4529/01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dziennik Ustaw z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt :

„Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul.Zapłocie Duże w Bielsku-Białej”

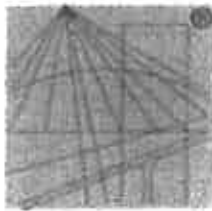
sporządzony w dniu : **06.07.2020.**

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. Leszek Ograbisz
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych
z ograniczeniem do sieci ciepłych
Nr ewid. 1670/94

.....
(pieczęć wraz z podpisem)



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-U2B-7UR-ETI *

Pan Leszek Ograbisz o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4529/01

adres zamieszkania ul. Sosnowa 6A, 43-100 Tychy

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

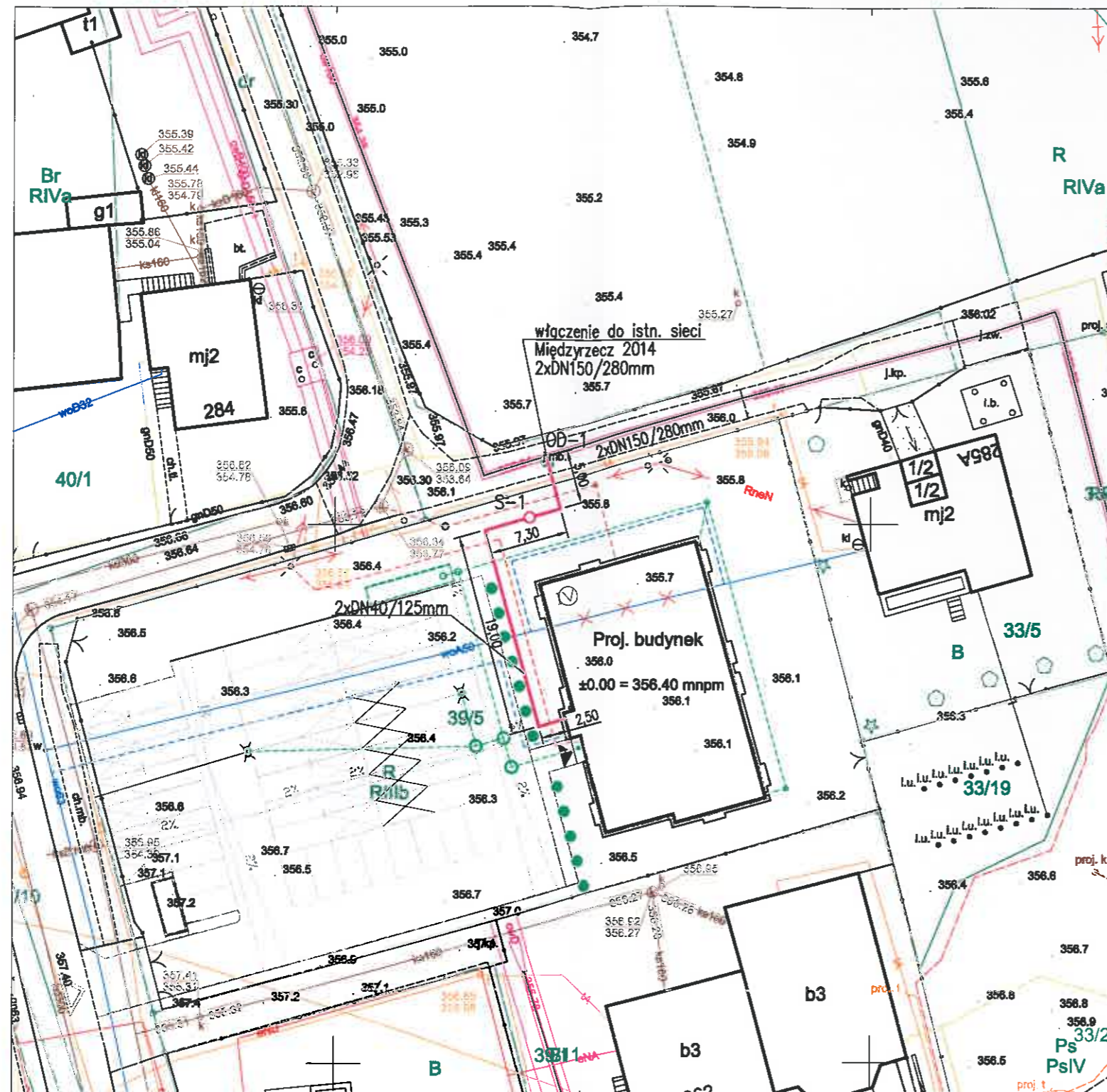
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



DŁUGOŚĆ PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA :	
2 x DN40/125mm	L = 34,00 m

LEGENDA :

- projektowane przyłącze preizolowane
- w istn. wodociąg
- ks istn. kanalizacja sanitarna
- kd istn. kanalizacja deszczowa
- c istn. sieć ciepłownicza preizolowana
- eNN istn. kabel energetyczny NN
- - - proj. kanalizacja sanitarna wg odr. opracowania
- - - proj. kanalizacja deszczowa wg odr. opracowania
- - - proj. wodociąg wg odr. opracowania
- - - proj. kabel NN wg odr. opracowania

PROJEKTOWANA ARMATURA :

S-1 Zawory preizolowane Dz48,3x2,6/125mm z odwodnieniem z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32mm

mgr inż. Leszek Ograbisz
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
 w zakresie sieci sanitarnych
 z ograniczeniem do sieci ciepłych
 Nr ewid. 1670/94

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

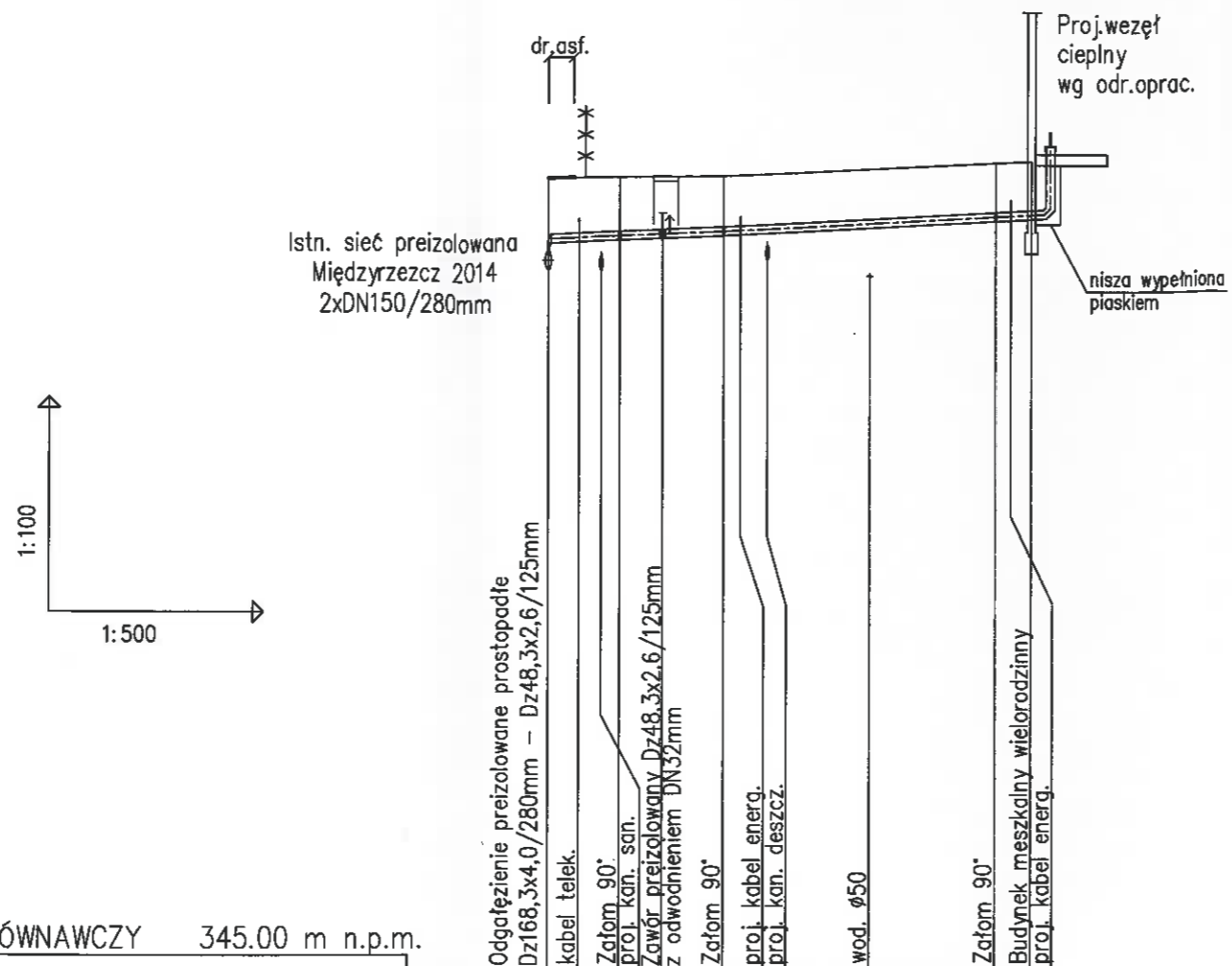
Sekcja mapy: 6.119.29.05.1.4

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A tel. 502 542 743	
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108	
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.	
Faza:	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nr rys.
Branża:	SIECI CIEPLNE	01
Data:	06.07.2020.	Skala: 1:500
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94

mgr inż. Leszek Ograbisz
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
 w zakresie sieci sanitarnych
 z ograniczeniem do sieci ciepłych
 Nr ewid. 1670/94

UWAGA :

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.

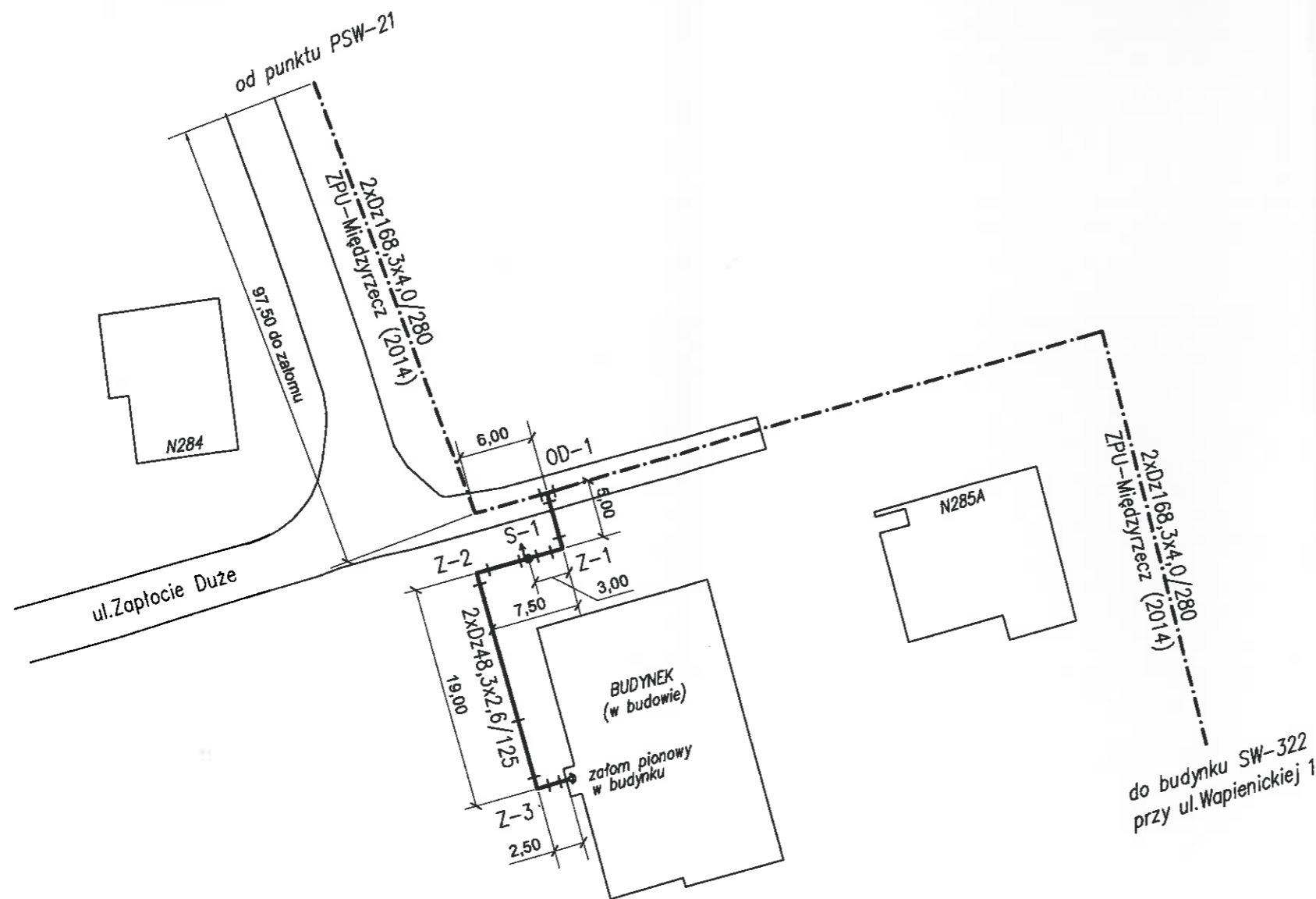


POZIOM PORÓWNAWCZY 345.00 m n.p.m.

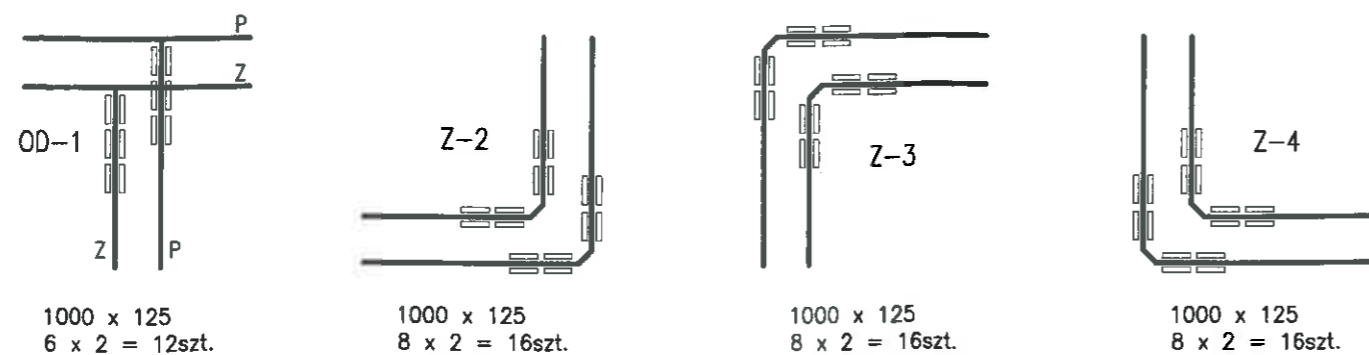
RZĘDNA TERENU ISTN.									
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		354.90	355.20	355.25	355.28	355.33	355.36	355.43	
RZĘDNA DNA WYKOPU		354.70	354.94	354.99	355.02	355.07		355.26	
NAZIOM		1.15	0.79	0.76	0.74	0.71		0.70	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.15	0.85	0.82	0.80	0.77		0.76	
SPADKI, DŁUGOŚCI		1%							34.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		2xDN40/125mm L=34.0m							
ODLEGŁOŚCI		0.0	5.0	3.0	4.5	12.5	19.0	31.5	
		0	5.0	8.0	12.5	19.0	31.5	34.0	
			5.0	3.0	4.5	12.5	19.0	2.5	

OD-1 Z-1 S-1 Z-2 Z-3

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul.Sosnowa 6A		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza :	PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	Nr rys.
Branża:	SIECI CIEPLNE	PROFIL PODŁUŻNY	
Data:	06.07.2020.	Skala:	1:500/100
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	



**SCHEMAT ROZMIESZCZENIA
 PODUSZEK KOMPENSACYJNYCH
 typ "PE" gr. 40 mm**



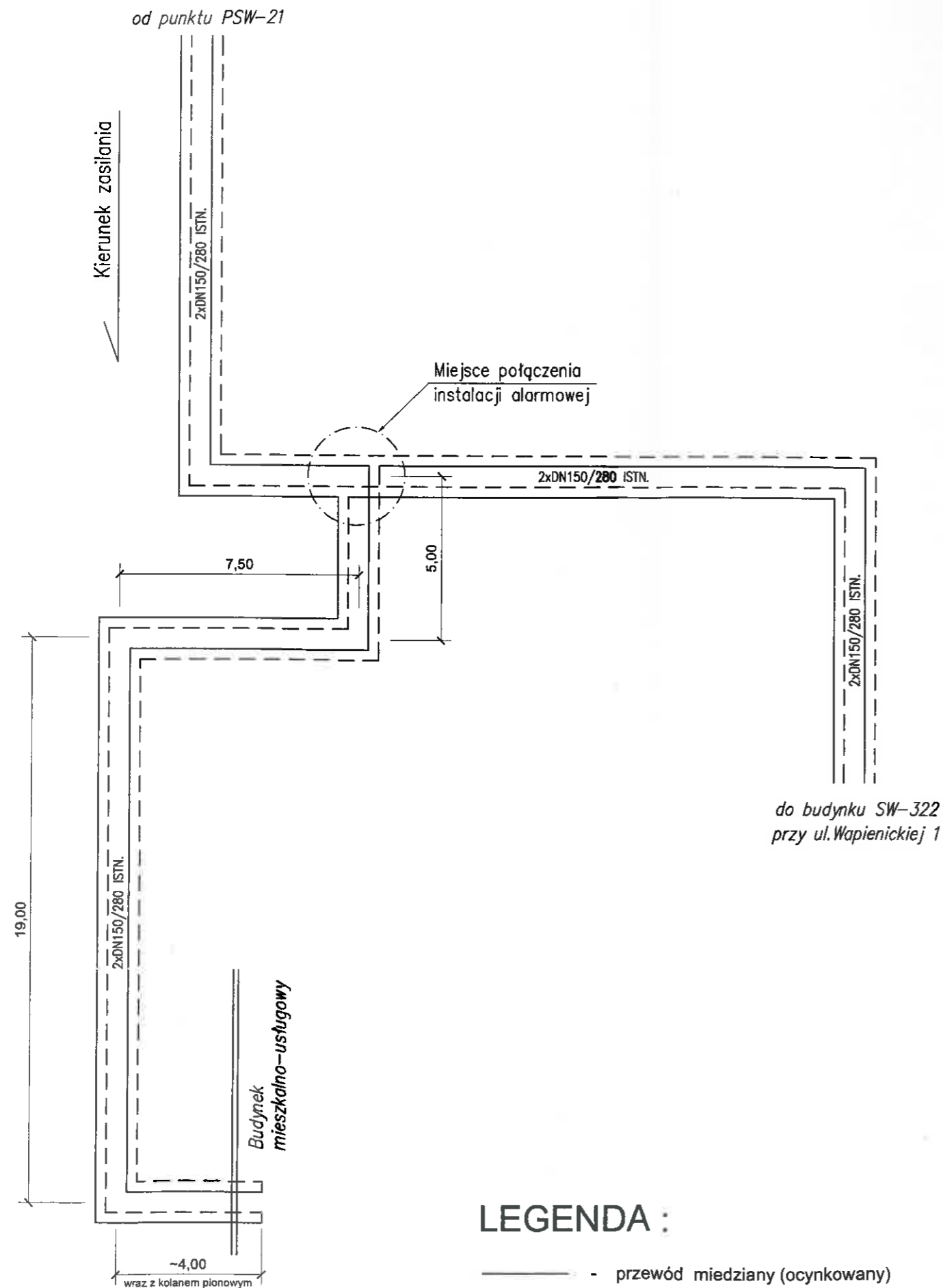
PROJEKTOWANE ELEMENTY SIECI :

- OD-1 odgałęzienia preizolowane prostopadłe 45°
 Dz168,3x4,0/280mm – Dz48,3x2,6/125mm
- S-1 zawory preizolowane Dz48,3x2,6/125mm z odwodnieniem
 z zaworem kulowym ze stali nierdzewnej DN32mm

UWAGA :

Z uwagi na brak podpiwniczenia budynku rurociągi preizolowane należy wprowadzić do pomieszczenia węzła cieplnego kolanami preizolowanymi L=1,50x1,00m zabudowanymi w układzie pionowym. Rurociągi preizolowane zakończyć nad posadzką pomieszczenia i zabezpieczyć nasadkami termokurczliwymi.

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza: PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	Nr rys.	
Branża: SIECI CIEPLNE	SCHEMAT MONTAŻOWY		03
Data: 06.07.2020.			
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	



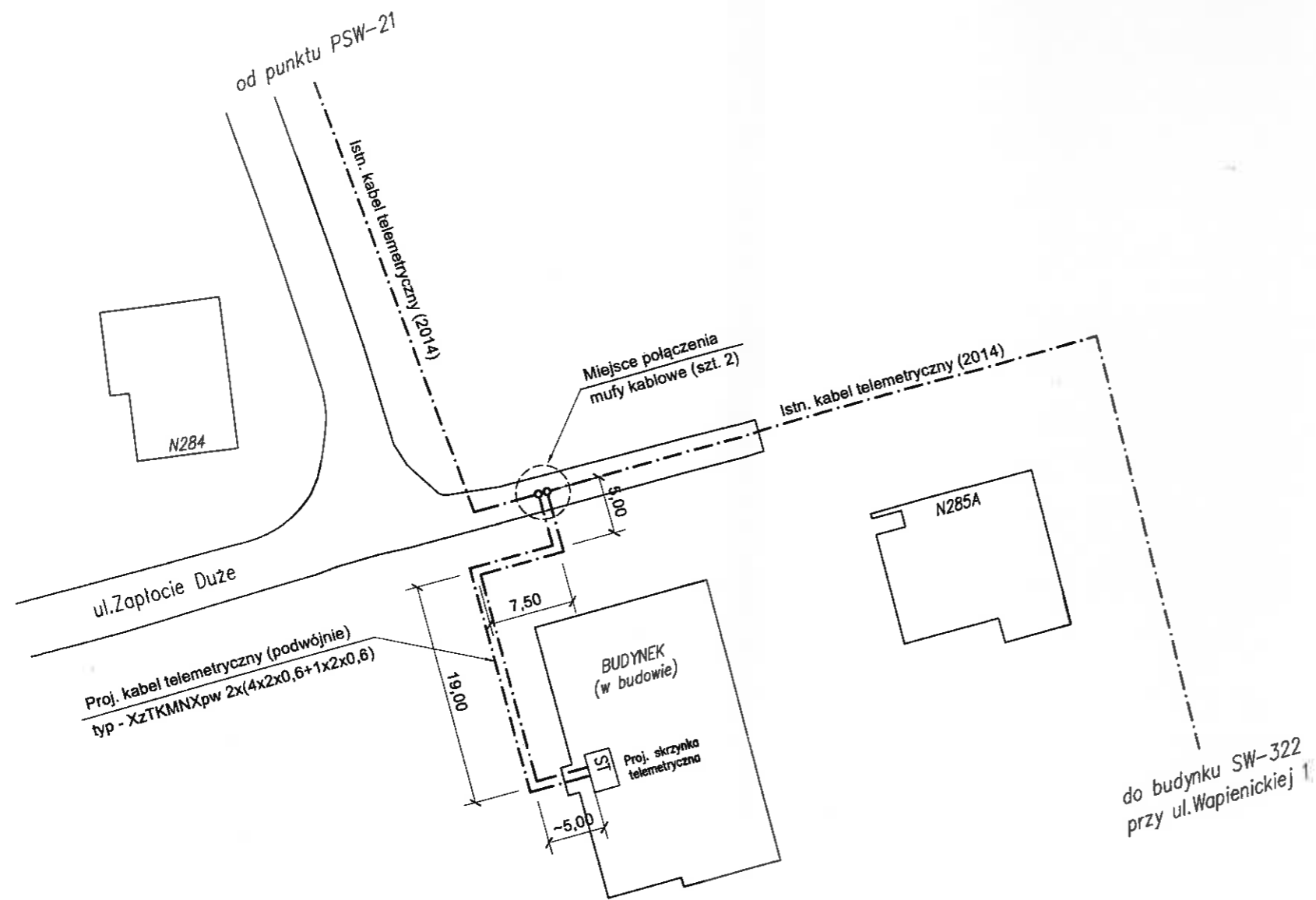
LEGENDA :

- - przewód miedziany (ocynkowany)
- - - - - przewód miedziany

UWAGA :

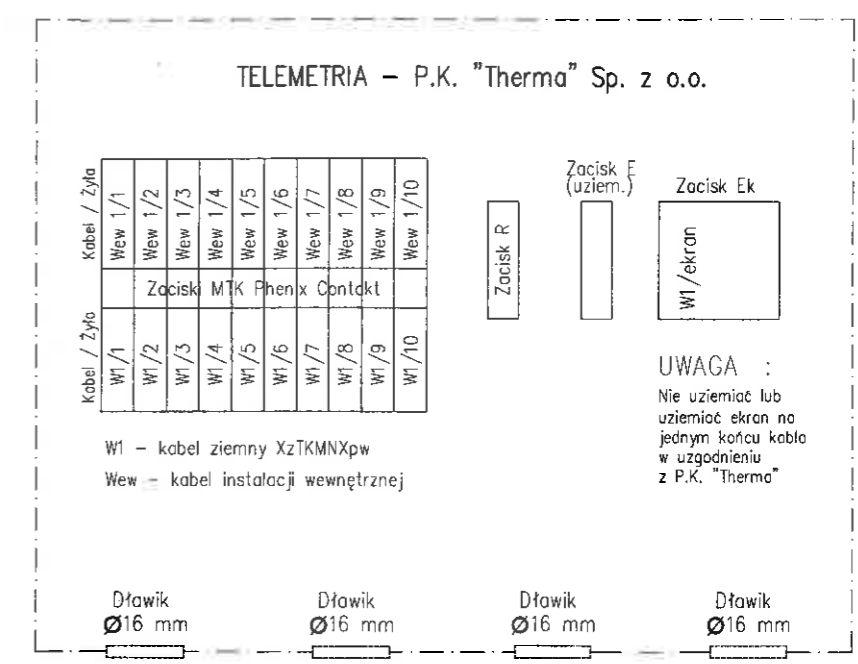
1. Planuje się połączenie z instalacją alarmową istniejącej sieci ciepłej ZPU - Międzyrzecz wykonanej w roku 2014. Przed połączeniem przewodów alarmowych należy wykonać pomiary kontrolne stanu zawilgocenia istniejącej oraz budowanej sieci.
2. Instalacja sygnalizacji zawilgocenia do okresowej kontroli reflektometrem oraz omomierzem w punkcie PSW-21 (istniejący punkt pomiarowy - 2014).
3. W węźle cieplnym budowanego budynku przewody alarmowe należy wyprowadzić w koszulkach izolacyjnych poza nasadki termokurczliwe i spiąć na krótko.
4. Projektowana długość pętli alarmowej jednej rury wynosi ok. 71,00m.

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul.Sosnowa 6A		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Thema" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza : PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	Nr rys.	
Branża: SIECI CIEPLNE	SCHEMAT INSTALACJI SYGNALIZACJI ZAWILGOCENIA		04
Data: 06.07.2020.	Skala: -		
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	



ELEMENTY SKRZYNKI TELEMTRYCZNEJ		
Lp.	Nazwa elementu (typ) , producent	Ilość
1	Skrzynka typ Z1 (obudowa z tworzywa sztucznego)	1 kpl.
2	Zacisk MTK Pheniż Contact	4 szt.
3	Listwa montażowa	1 szt.
4	Zaciski ZO-2106 (N, PE)	3 szt.
5	Dławiki kablowe FI 16 mm	4 szt.
6	Kolki rozporowe 6x40	4 szt.

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

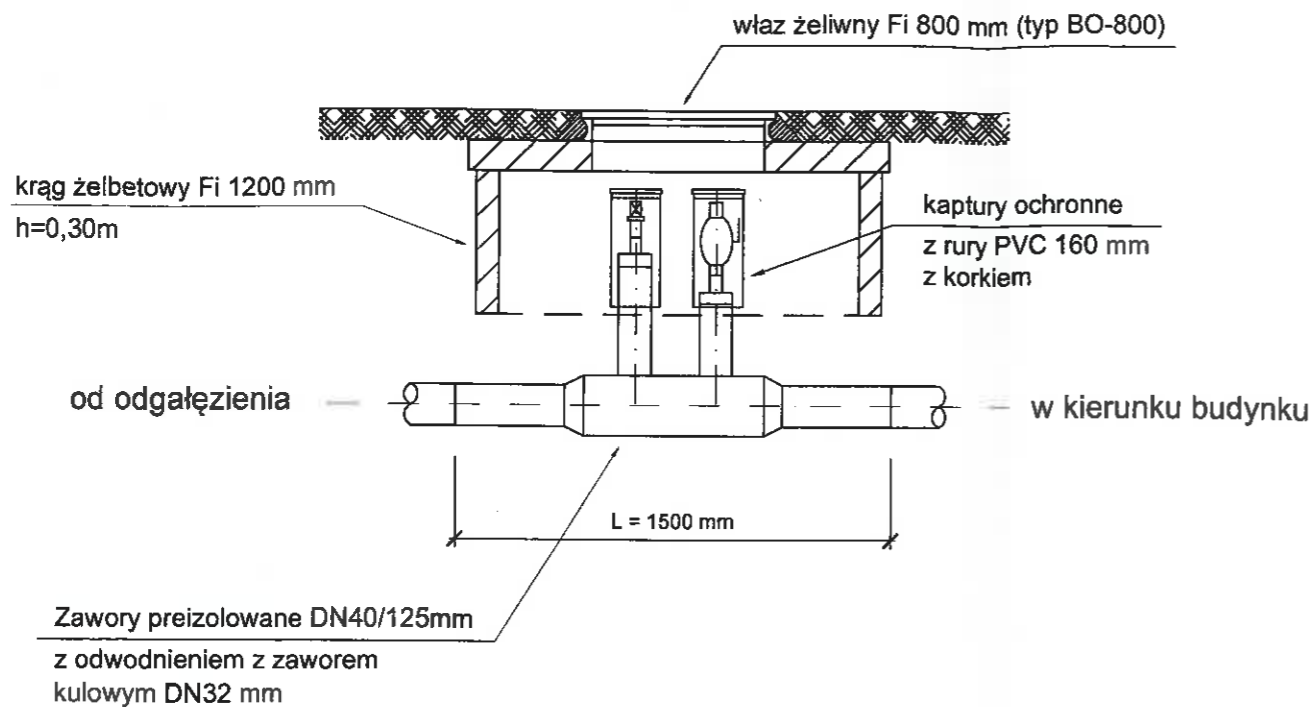


UWAGA :

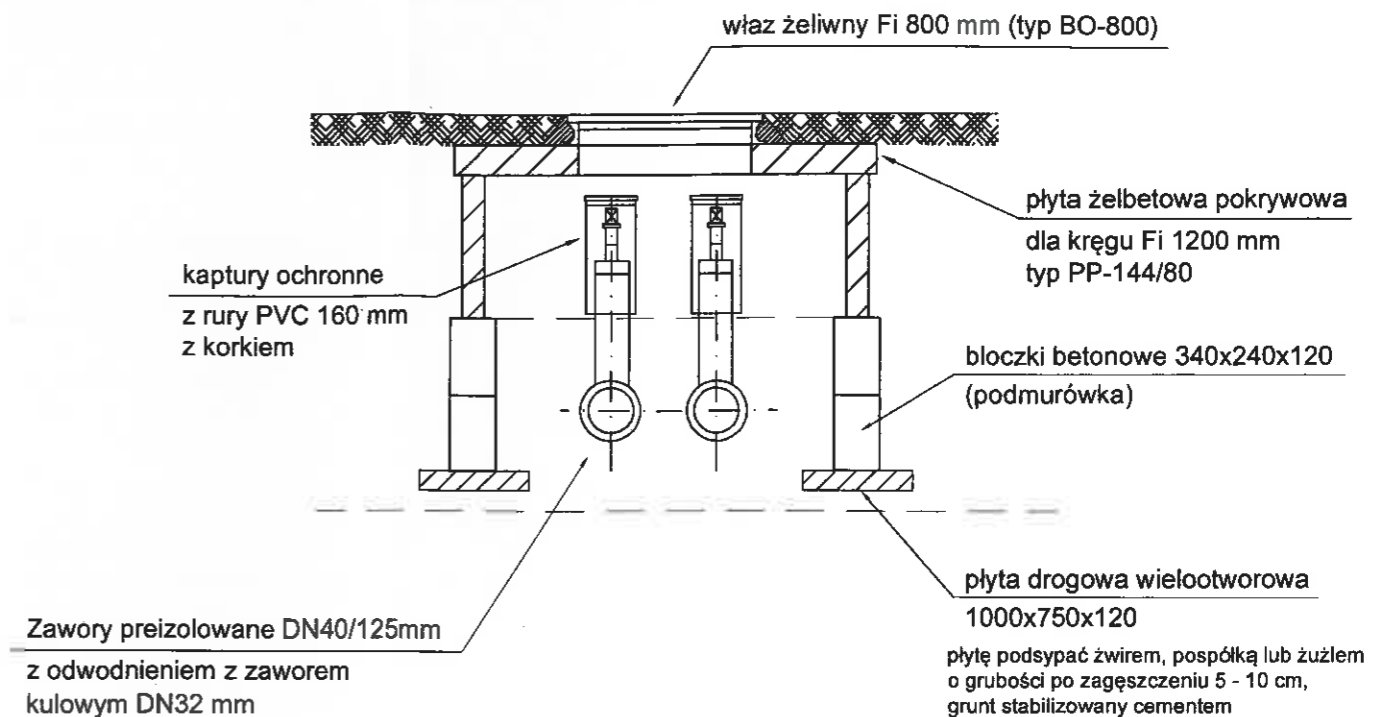
1. Pomiędzy projektowanymi rurociągami przyłącza ciepłowniczego należy ułożyć podwójnie kabel telemetryczny i oznakować taśmą koloru niebieskiego.
Typ kabla - XzTKMNXpw 2x(4x2x0,6+1x2x0,6).
2. Planuje się wykonanie połączenia z istniejącym kablem telemetrycznym ułożonym w roku 2014 od punktu PSW-21 do obiektu SW-322 przy ul. Wapienickiej 1. W miejscu połączenia należy zabudować szczelne termokurczliwe mufy kablowe (szt. 2).
3. W węźle ciepłym budowanego budynku należy zabudować skrzynkę przyłączową telemetrii wraz z wyposażeniem wg załączonego rysunku typowego.

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza : PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	Nr rys.	
Branża: SIECI CIEPLNE	SCHEMAT LINII KABLOWEJ DLA POTRZEB TELEMETRII		05
Data: 06.07.2020. Skala: -			
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	

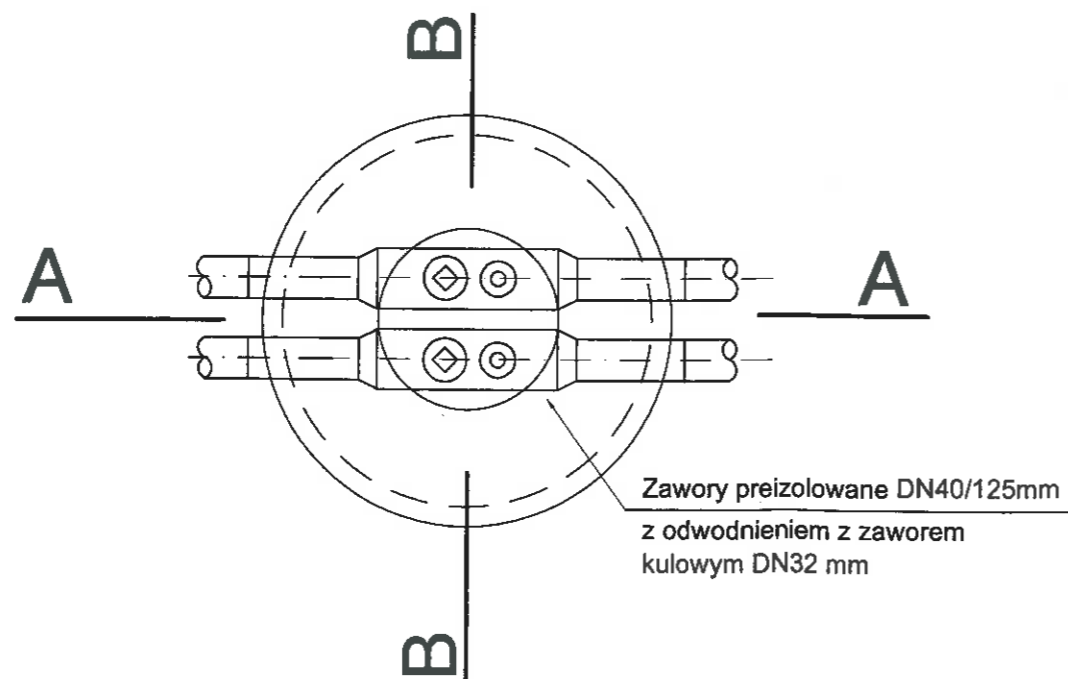
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



RZUT POZIOMY

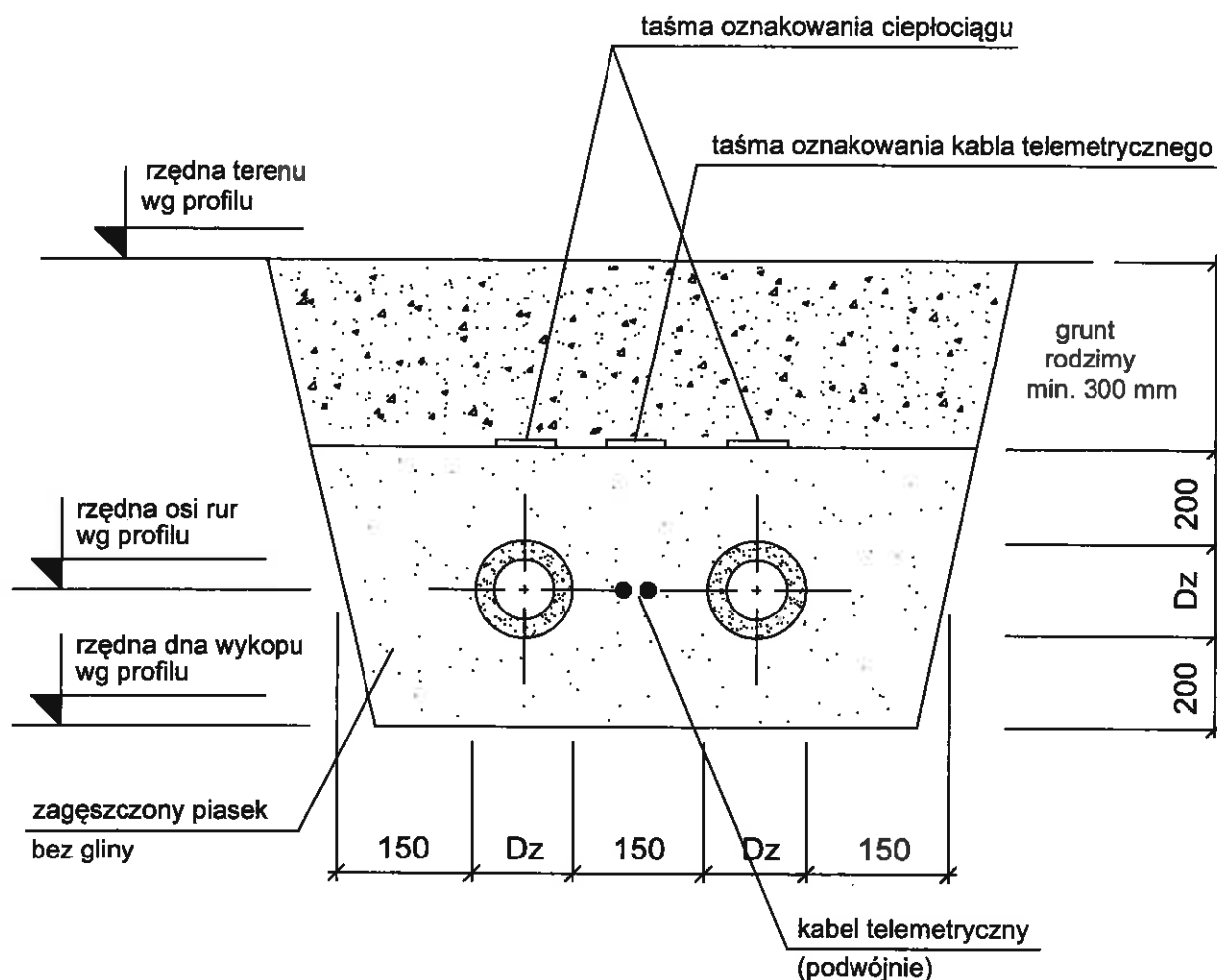


UWAGA :

1. Trzpienie zaworów oraz zawory kulowe odwodnień umieścić w świetle wjazdu i zabezpieczyć kapturami ochronnymi.
2. Elementy budowlane studni (krąg, pokrywa, bloczki betonowe) należy łączyć za pomocą zaprawy cementowej i zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi (np. abizol).
3. Pierścień żeliwny wjazdu dodatkowo przymocować do pokrywy żelbetowej stalowymi kotwami.

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul.Sosnowa 6A		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza : PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:	RYSUNEK TYPOWY	
Branża: SIECI CIEPLNE		ZAWORY PREIZOLOWANE	
Data: 06.07.2020.	Skala: -	Z ODWODNIENIEM	
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	

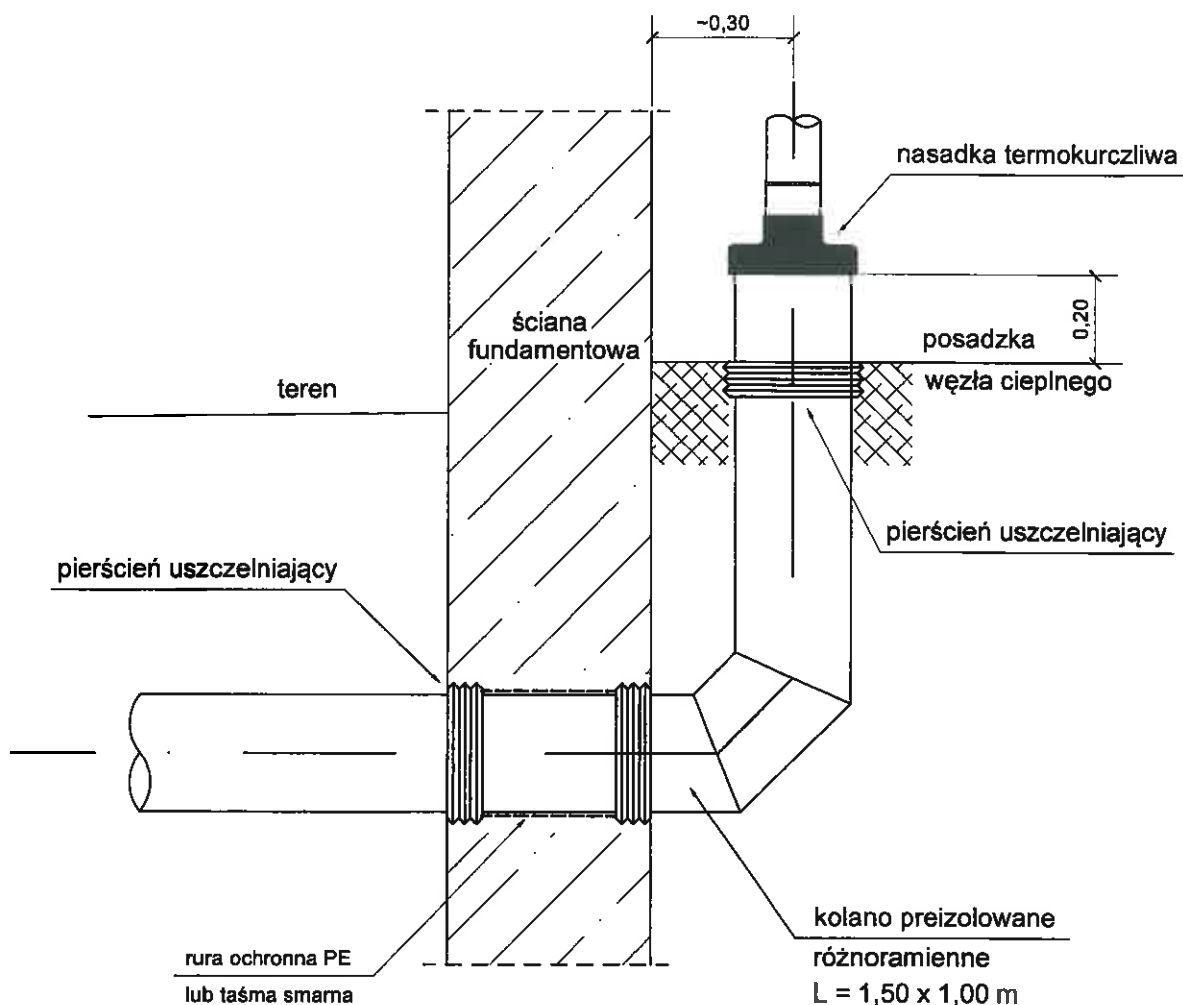
Nr rys.
06



UWAGA :

1. Rurociągi w wykopie należy układać zgodnie z warunkami podanymi przez producenta rur.

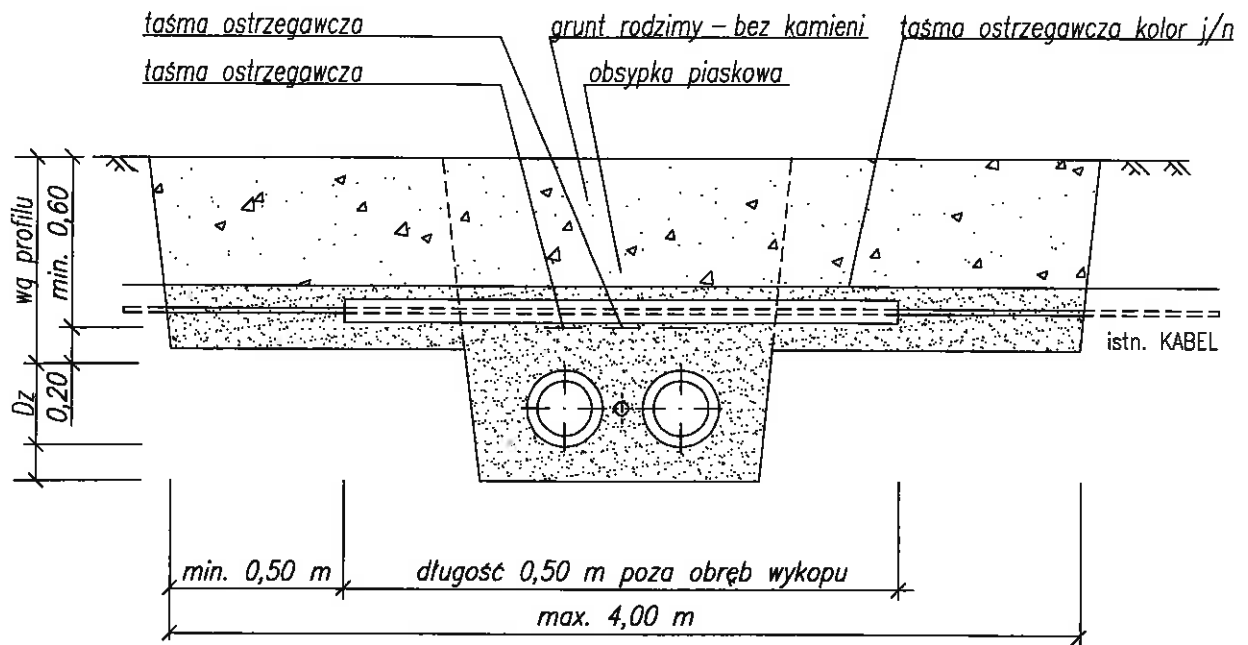
Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A		
Investor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza: PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:		Nr rys.
Branża: SIECI CIEPLNE	RYSunEK TyPOWy PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU		07
Data: 06.07.2020. Skala: -			
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	



UWAGA :

1. Podczas spawania rurociągów w budynku należy zabezpieczyć nasadki termokurczliwe przed nadmiernym podgrzaniem.

Jednostka projektowa:	Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul.Sosnowa 6A		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul.Michała Grażyńskiego 108		
Przedmiot opracowania:	Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.		
Faza : PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku:		Nr rys.
Branża: SIECI CIEPLNE	RYSunEK TYPOWY ZAKOŃCZENIE RUROCIĄGÓW W BUDYNKU		08
Data: 06.07.2020. Skala : -			
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	



Rura osłonowa typu SP-AROT

taśma ostrzegawcza niebieska – dla kabli NN – A100PS

taśma ostrzegawcza czerwona – dla kabli WN – A160PS

taśma ostrzegawcza pomarańczowa – dla kabli teletechniki – A160PS

UWAGI :

1. Roboty ziemne w odległości 2,00 m od kabla prowadzić ręcznie.
2. Zabezpieczenie wykonać przed ułożeniem rur preizolowanych.
3. Całość bezzwłocznie zasypać warstwami piasku i zagęścić do wskaźnika 0,9.
4. Nad istniejącym kablem oraz projektowanymi rurociągami ułożyć taśmy ostrzegawcze odpowiednich kolorów.
5. Wszelkie roboty w pobliżu kabli prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb.

Jednostka projektowa:		Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe "TERMODEX" Leszek Ograbisz tel. 502-542-743 43-100 Tychy ul. Sosnowa 6A	
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. 43-300 Bielsko-Biała ul. Michała Grażyńskiego 108	
Przedmiot opracowania: Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych 2xDN40/125mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 39/5 przy ul. Zapłocie Duże w Bielsku-Białej.			
Faza: PROJEKT PRZYŁĄCZA	Nazwa rysunku: RYSUNEK TYPOWY ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH		Nr rys.
Branża: SIECI CIEPLNE			09
Data: 06.07.2020.	Skala: -		
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Leszek Ograbisz	1670/94	