

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „DOSAN II”**

*Ryszard Okoński*

*ul. T. Duracza 6/7, 85-791 Bydgoszcz*

*NIP: 554-141-19-35; Regon: 091630457; konto 73 1020 1475 0000 8402 0019 6782*

*2. e-mail: [rysoko@utp.edu.pl](mailto:rysoko@utp.edu.pl); tel. 604 10 59 59*

**Temat:** Sieć ciepłownicza wraz z przyłączami do budynków  
mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych na działkach nr  
36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094 położonych na  
terenie miasta Bydgoszczy w rejonie ul. Stanisława  
Leszczyńskiego/Bielicka

**Lokalizacja:** ul. Stanisława Leszczyńskiego/Bielicka  
Bydgoszcz dz. Nr 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094

**Kategoria:** Kategoria obiektu budowlanego XXVI

**Inwestor:** Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
ul. Ks. J. Schulza 5  
85-315 Bydgoszcz

**Branża:** sanitarna

**Faza:** projekt wykonawczy technologia

**PROJEKTANT:** dr inż. Ryszard Okoński  
upr. bud. do proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr GPKG-I-7342-71/96 członek K-POIIB nr KUP/IS/3511/02

**SPRAWDZAJĄCY:** dr inż. Rafał Pasela  
upr. bud. do proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr KUP/0168/POOS/04

Bydgoszcz 26.04. 2018 rok

## Spis treści

1.0 Przedmiot opracowania. ....	4
2.0 Podstawa opracowania. ....	4
3.0 Lokalizacja inwestycji. ....	4
4.0 Założenia projektowe. ....	4
5.0 Technologia robót. ....	4
5.1 Trasa sieci ciepłowniczej. ....	4
5.2 Rurociągi. ....	5
5.3 Roboty ziemne. ....	5
5.4 Sieć ciepłownicza. ....	5
5.5 Kompensacja wydłużeń termicznych. ....	6
5.6 Spawanie sieci. ....	6
5.7 Próba ciśnieniowa. ....	7
5.8 Instalacja alarmowa. ....	7
5.9 Płukanie sieci. ....	7
5.10 Mufowanie połączeń spawanych. ....	8
5.11 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem. ....	8
6.0 Kanalizacja teletechniczna. ....	8
6.1 Trasa kanalizacji teletechnicznej. ....	8
6.2 Rozwiązania projektowe. ....	8
6.3 Próba ciśnieniowa. ....	9
7.0 Ochrona zieleni ....	9
7.1 Zabezpieczenie pni drzew ....	10
7.2 Zabezpieczenie korzeni przypowierzchniowych ....	10
7.3 Zabezpieczenie korzeni podpowierzchniowych ....	10
7.4 Odtworzenie powierzchni trawników ....	11
8.0 Wpływ inwestycji na środowisko ....	11
9.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu ....	11
10.0 Opinia geotechniczna. ....	12
11.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE ....	13
12.0 Normy i rozporządzenia ....	15
<b>Informacja do „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”</b> ....	18
Protokół ZUDT oraz zgody właścicieli, zarządców nieruchomości. ....	21
Warunki techniczne ....	24

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. C1 Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. C2 Profil podłużny sieci rozdzielczej
- Rys. C3 Profil podłużny przyłącza do budynku Bielicka 6
- Rys. C4 Rzut pomieszczenia węzła w budynku Bielicka 6
- Rys. C5 Profil podłużny przyłącza do budynku Bielicka 8
- Rys. C6 Rzut pomieszczenia węzła w budynku Bielicka 8
- Rys. C7 Profil podłużny w budynku Bielicka 8
- Rys. C8 Profil podłużny przyłącza do budynku Leszczyńskiego 49
- Rys. C9 Rzut pomieszczenia węzła w budynku Leszczyńskiego 49
- Rys. C10 Profil podłużny przyłącza do budynku Leszczyńskiego 53
- Rys. C11 Rzut pomieszczenia węzła w budynku Leszczyńskiego 53
- Rys. C12 Rzut pomieszczenia węzła w budynku Leszczyńskiego 53A
- Rys. C13 Schemat montażowy
- Rys. C14 Schemat alarmowy
- Rys. C15 Studnia ST

Rys. C16 Punkt stały

Rys. C17 Mapa katastralna

## 1.0 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego sieci rozdzielczej wraz z przyłączami do budynków wielorodzinnych na działkach o numerze ewidencyjnym 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094 w Bydgoszczy w rejonie ulic Leszczyńskiego i Bielickiej wraz z kanalizacją teletechniczną.

## 2.0 Podstawa opracowania.

- Umowa
- Warunki techniczne KPEC
- Wizja w terenie.
- Katalog i wytyczne projektowania
- Obowiązujące normy i przepisy.

## 3.0 Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Bydgoszcz na następujących działkach ewidencyjnych:

Obręb 0094 - Dz. Nr: 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50.

## 4.0 Założenia projektowe.

Siec ciepłowniczą zaprojektowano z rur stalowych czarnych, preizolowanych o średnicach pokazanych w zestawieniu oraz w części graficznej projektu w płaszczu HDPE z systemem alarmowym impulsowym.

W budynku przy ul. Bielickiej 8 zaprojektowano sieć napowietrzną w rurze Spiro mocowaną na zawiesiach dwucięgnowych.

Kompensacja wydłużeń termicznych naturalna, poprzez odpowiedni układ geometryczny sieci.

Parametry pracy sieci ciepłowniczej wodnej:

- temperatura robocza  $t_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$

Armaturę projektuje się na parametry  $t=130^{\circ}\text{C}$  i ciśnienie  $P=2,5\text{ MPa}$ . Warunki na obydwie parametry są spełnione jednocześnie.

## 5.0 Technologia robót.

### 5.1 Trasa sieci ciepłowniczej.

Siec ciepłowniczą projektuje się jako podziemne, bezpośrednio układane w gruncie.

Trasa projektowanej sieci ciepłowniczej przebiega obecnie przez tereny zielone i nieutwardzone.

Docelowe zaprojektowane zostały na odcinkach pokazanych na profilach podłużnych drogi dojazdowe oraz chodniki z kostki betonowej.

Siec ciepłownicza zlokalizowane jest na działkach ewidencyjnych numerach 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094, miasto Bydgoszcz.

W budynku Bielicka 8 sieć preizolowana Spiro do węzła ciepłowniczego poprowadzona została przez pomieszczenie śmietnika.

### 5.2 Rurociągi.

Wszystkie rury stalowe użyte do budowy przyłącza ciepłowniczego objętego niniejszym opracowaniem muszą posiadać świadectwo odbioru wg PN-EN 10204:2006

Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli. Rury mają posiadać poświadczenie badania jakościowego.

Rury stalowe muszą być wykonane ze stali gatunku P235GH i odpowiadać normie PN-EN 10217-5:2004/A1:2006 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych techniczne dostawy - Część 5: Rury ze stali niestopowych i stopowych spawane łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej.

### 5.3 Roboty ziemne.

Trasę przyłącza wytyczyć zgodnie z projektem.

W miejscu występowania kolizji roboty ziemne prowadzić ręcznie. Na pozostałych odcinkach roboty ziemne prowadzić mechanicznie. Dno wykopu zniwelować zgodnie z projektowanymi spadkami sieci. Rury preizolowane należy układać na dnie na zagęszczonej podsypce piaskowej. Projektuje się podłoże o grubości 10 cm z podsypki piaskowej o granulacji 0,2 ÷ 1mm. Dopuszcza się frakcje grubsze o granulacji 1 ÷ 1,8 mm ale nie więcej niż 15% całości podsypki. Podsypka piaskowa nie może zawierać gliny, kamieni i ziaren z ostrymi krawędziami.

Po zakończeniu montażu wykonać obsypkę z piasku kopanego rurociągów z mechanicznym zagęszczaniem warstwami co 10 cm do uzyskania przykrycia 10cm od górnej powierzchni rury płaszczowej HDPE. Nad każdą rurą preizolowaną ułożyć taśmę ostrzegawczą oraz zasypać pozostałą część wykopu gruntem rodzimym lub piaskiem w przypadku gruntu kat. III i wyższej.

Całość robót wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty Ziemne”.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych czy opadowych, należy wykop odwodnić powierzchniowo przy użyciu pompy bezpośrednio z dna wykopu lub montować rurociągi poza wykopem i układać kompletnie zmontowane odcinki.

Odbiór podsypki i obsypki podlega odbiorowi częściowemu .

### 5.4 Siec ciepłownicza.

Projektuje się sieć ciepłowniczą w technologii preizolowanej z systemem alarmowym impulsowym, do budynków wielorodzinnych przy ul. Leszczyńskiego/Bielicka w Bydgoszczy dz. Nr 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094.

Wpięcie w istniejącą sieć ciepłowniczą preizolowaną 2xDz88,9/160 z rur preizolowanych projektuje się poprzez dospawanie do istniejącego trójnika.

Projektuje się studzienki Dz 1200 na zawory odcinające ST zgodnie z lokalizacją na planie zagospodarowania terenu.

Odpowietrzenie sieci projektuje się poprzez zawory w pomieszczeniach węzłów ciepłowniczych a odwodnienie poprzez zawory w studniach ST.

Całość wykonać zgodnie ze schematem montażowym.

### 5.5 Kompensacja wydłużeń termicznych.

Projektuje się kompensację metodą naturalną poprzez odpowiednie ukształtowanie geometrii sieci.

W strefach kompensacyjnych sieci ciepłowniczej projektuje się obłożenie rurociągów poduszkami kompensacyjnymi zgodnie ze schematem montażowym.

### 5.6 Spawanie sieci.

Proces spawania rur i kształtek powinien spełniać wszystkie zalecenia normy PN-EN 489.

Kwalifikacje spawaczy powinny być zgodne z normą PN-EN 287-1, a spoiny kontrolowane przez wykwalifikowany personel zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 3834.

Przed spawaniem końce rur powinny być dopasowane przy pomocy kalibratorów, tak aby uzyskać jak najlepszą współosiowość oraz zlikwidować ewentualną owalizację rur.

W przypadku rur preizolowanych należy stosować osłony aluminiowe chroniące piankę przed uszkodzeniem.

Dopuszcza się spawanie kilku odcinków rur preizolowanych lub kształtek przy zapewnieniu, że podczas przemieszczania sekcji kilku złączonych odcinków rur do miejsca końcowego montażu połączenia nie zostaną uszkodzone.

Niewspółosiowość ścianek końców rur powinna spełniać wymagania PN-EN 25817.

Końce stalowych rur przewodowych powinny być oczyszczone do metalicznego połysku z rdzy, farby, tłuszczu, ew. resztek pianki PUR i innych zanieczyszczeń.

Końce rur nie mogą być skorodowane, klasa stopnia korozji nie powinna przekroczyć klasy C wg PN ISO 8501-1. Końce rur powinny być przygotowane do spawania w zależności od różnic w grubości ścianki łączonych rur zgodnie z PN ISO 6761.

Nie dopuszcza się wspawywania mostków do podtrzymywania końców rur.

Podczas spawania, wszelkie ewentualne uszkodzenia powierzchni rury łukiem spawalniczym powinny być naprawione i następnie oszlifowane.

Wykonane spoiny powinny być schładzane powoli. Niedopuszczalne jest chłodzenie wymuszone.

Spoiny powinny być pokryte powłokami antykorozyjnymi, termoodpornymi do gruntowania rurociągów stalowych.

Przyspawywane do rury inne elementy oraz inne spoiny nie stanowiące bezpośrednio części układu ciśnieniowego rury mogą występować dopiero w odległości co najmniej 40 mm od spoiny głównej.

Kontrola prac spawalniczych powinna być prowadzona w czasie przygotowywania do spawania, w czasie spawania oraz po spawaniu.

Odbiór połączeń spawanych podlega odbiorowi częściowemu sieci.

Do odbioru przedstawia się połączenia spawane niemalowane i nie izolowane.

Po zakończeniu prac spawalniczych należy przeprowadzić kontrolę wizualną polegającą na oględzinach zewnętrznych połączeń spawanych.

Należy wyraźnie w sposób trwały oznaczyć miejsca przeznaczone do ewentualnej naprawy.

Spoiny zdyskwalifikowane w ocenie wizualnej należy poprawić i ponownie poddać ocenie wizualnej.

Każda spoina musi być poddana badaniom szczelności poprzez wykonanie kontroli ultradźwiękowej połączeń spawanych - wykonane przez firmę uprawnioną do w/w czynności przez Urząd Dozoru Technicznego w tym zakresie. Firma wykonująca w/w badania sporządza pisemny raport z badań wraz ze schematami.

Każde połączenie spawane należy ponumerować podając jednocześnie numer fabryczny urządzenia, którym badania były wykonywane.

### 5.7 Próba ciśnieniowa.

Po pozytywnych badaniach nieniszczących połączeń spawanych można przystąpić do próby Wodnej. Wartość ciśnienia próbnego  $p_{pr} = 1,25 \cdot p_r$ .

Przed próbą rurociągu należy dokładnie odpowietrzyć, szczelność rurociągu należy sprawdzać wodą wodociągową, rurociągi należy napełnić wodą na 24 godziny przed próbą.

Próbę można prowadzić odcinkami, rurociąg powinien być utrzymywany pod ciśnieniem próbnym, przez co najmniej 30 minut następnie ciśnienie powinno być obniżone do wartości ciśnienia roboczego, a wszystkie elementy i połączenia spawane powinny być poddane dokładnemu badaniu wizualnemu powierzchni i połączeń

Obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno odbywać się jednostajnie i powoli.

Próbę uznaje się za pozytywną, jeśli w czasie próby nie ma spadków ciśnienia, rejestrowanego na dwóch manometrach układu pomiarowego.

Szwy spawów nie mogą wykazywać pocenia się, przecieków.

W czasie utrzymywania rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu i spoinach nie powinno być rozerwań, widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni.

### 5.8 Instalacja alarmowa.

W celu nadzorowania szczelności rurociągów i stanu wilgotności izolacji cieplnej projektuje się sieci ciepłownicze z rur preizolowanych z instalacją alarmową impulsową.

Instalację wykonać zgodnie ze schematem instalacji alarmowej dla projektowanej sieci.

Instalacja alarmowa podlega odbiorowi częściowemu przez służby KPEC Bydgoszcz przed przystąpieniem do mufowania połączeń spawanych.

### 5.9 Płukanie sieci.

Płukanie rurociągów należy prowadzić wykorzystując wodę wodociągową z próby ciśnieniowej, metodą na wypływ.

Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej czynnika grzejnego, tj. 1,5 m/s.

Pobór próbki wody (min. 1,5 litra) powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeśli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i klarowna.

### 5.10 Mufowanie połączeń spawanych.

Po pozytywnych badaniach nieniszczących połączeń spawanych i próbie wodnej można przystąpić do wykonania mufowania połączeń spawanych.

Projektuje się nasuwki termokurczliwe (mufy) z polietylenu wysokiej gęstości HDPE sieciowane radiacyjnie na całej długości z mastyką i klejem z podwójnym uszczelnieniem. Mufy muszą posiadać świadectwo badania obciążenia od gruntu przeprowadzonego wg PN-EN 489:2009.

Izolowanie połączeń spawanych wykonać poprzez mechaniczne wtrysnięcie pianki PUR w obszar pomiędzy mufą i stalową rurą przewodową.

Otwory montażowe w mufach zabezpieczyć za pomocą korków wtapianych stożkowych wykonane z PEHD.

### 5.11 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

W miejscu skrzyżowania projektowanego przyłącza ciepłowniczego z przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi, wodociągiem, kanalizacją sanitarną oraz kanalizacją deszczową prace prowadzić ręcznie.

## 6.0 Kanalizacja teletechniczna.

### 6.1 Trasa kanalizacji teletechnicznej.

Trasa projektowanej kanalizacji teletechnicznej przebiega wzdłuż projektowanej sieci ciepłowniczej preizolowanej zgodnie z rysunkiem poprzez studnie zlokalizowane na załamaniach. Zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnych o numerach 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094, miasto Bydgoszcz.

### 6.2 Rozwiązania projektowe.

Projektowaną kanalizację teletechniczną wykonać w formie kanalizacji wtórnej z zastosowaniem dwóch rur RHDPE 40/3,7 z wzdłużnymi rowkami poślizgowymi. Zastosować rury RHDPE z dwoma różnymi paskami kolorowymi, umożliwiającymi łatwą identyfikację rur.

Trasę należy prowadzić w osi ciągu ciepłowniczego, zgodnie z planem zagospodarowania terenu i przekrojem poprzecznym przez wykop z zachowaniem maksymalnie prostoliniowego



przebiegu.

Kanalizację teletechniczną należy układać nad rurociągiem ciepłowniczym na dobrze zagęszczonej zasypce z piasku o granulacji 0,2 - 1 mm, z występującymi frakcjami grubszymi o granulacji 1 - 1,8 mm - do 15%, dopuszczone jest stosowanie piasku o granulacji do 2 mm, z dopuszczalną zawartością do 10% ziaren o grubości powyżej 4 mm. Po przysypaniu kanalizacji światłowodowej zasypką o grubości warstwy 100 mm o parametrach opisanych wyżej należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „Sieć optotelekomunikacyjna.”.

Należy zachować minimalną warstwę przykrycia gruntem (300 mm) od dolnej warstwy drogi do wierzchu kanalizacji teletechnicznej.

W każdym przypadku, gdy zaistnieje potrzeba większego zbliżenia się do jednej z rur ciepłowniczych należy wybrać rurę powrotną (o niższej temperaturze pracy) natomiast końce rur kanalizacji wtórnej zatkać zatyczkami E40.

Ze względu na długość trasy należy zachować łagodne łuki w granicach 40-80Dz, w miejscach zmiany kierunku przebiegu trasy kanalizacji teletechnicznej.

Całość kanalizacji wtórnej wykonać z całych, nie łączonych odcinków. W przypadkach koniecznych łączenia odcinków kanalizacji teletechnicznej wtórnej należy tego dokonać przy użyciu złączek skręcanych. Łączenia należy wykonać z należytą starannością tak, aby zapewnić szczelne połączenie elementów (połączenia będą musiały przejść pozytywną próbę ciśnieniową).

Wprowadzenie kanalizacji 2xRHDPE40 do budynku wykonać z zastosowaniem od zewnątrz uszczelnienia wodoszczelnego np. standardowy wkład uszczelniający typu HSD 100-RWD-1/25/32/40-3/6-18 lub równoważne oraz od wewnątrz uszczelnienia gazoszczelnego typu wypełniany gazem system uszczelniania telefonicznej kanalizacji kablowej TDUX lub równoważne. Końce rur kanalizacji teletechnicznej zamknąć zatyczkami E40.

### 6.3 Próba ciśnieniowa.

Po zmontowaniu odcinka kanalizacji teletechnicznej dla kabli światłowodowych należy wykonać próbę ciśnieniową powietrzem o (nad)ciśnieniu próbnym  $p_r = 0,1$  MPa w ciągu 30 min. Rury uszczelnione na obydwu końcach zmontowanego ciągu i napełnione sprężonym powietrzem do nadciśnienia 0,1 MPa nie powinny wykazywać spadku ciśnienia o więcej niż 0,01 MPa (10%) w ciągu 24 godzin.

Próby ciśnieniowe przeprowadzić dla dłuższych odcinków kanalizacji wtórnej. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas prób i zasypywania kanalizacji do środka rur nie dostały się ciała obce, uniemożliwiające w przyszłości swobodne przeciągnięcie kabli światłowodowych.

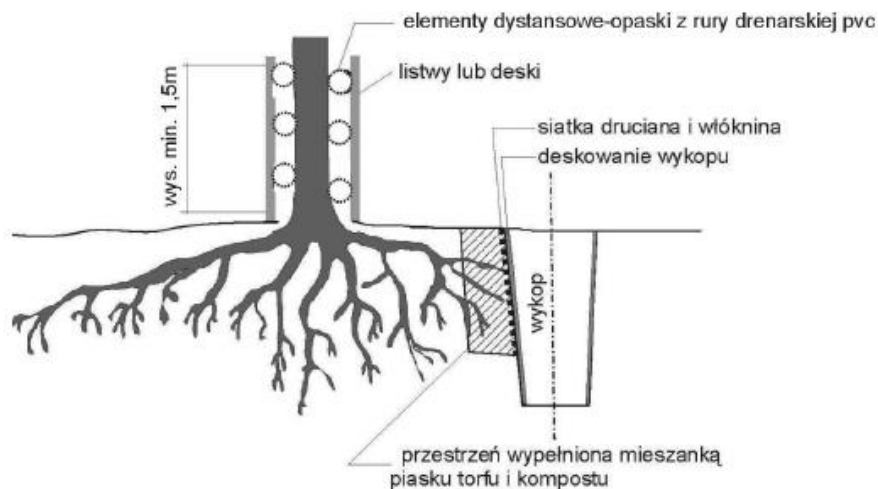
### 7.0 Ochrona zieleni

Przyłącze zostało zaprojektowane ze szczególną ochroną istniejącej zieleni.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej sieci ciepłowniczej nie znajdują się drzewa i krzewy w kolizji z jej przebiegiem.

W miejscach zbliżeń do istniejących drzew i krzewów zachować szczególną ostrożność, a roboty ziemne prowadzić ręcznie.

## 7.1 Zabezpieczenie pni drzew



### Sposób zabezpieczenia pnia i zabezpieczenia ścian wykopu

Zabezpieczenie deskowaniem powinno mieć wysokość min. 150cm. Pnie drzew owinąć matami słomianymi lub warkoczami jutowymi. Na podkładzie dystansowym z mat, obłożyć pień deskami, opierając deski na ziemi wokół szyjki korzeniowej drzewa.

Szalunek deskowania ściągnąć opaską z taśmy stalowej w minimum trzech wysokościach tak aby deski nie przesunęły się, ale przylegały ściśle do mat dystansowych. Podstawę pnia, szyjkę korzeniową oraz nabiegi korzeniowe obłożyć matami z geowłókniny i przysypać mieszanką torfu i ziemi urodzajnej.

## 7.2 Zabezpieczenie korzeni przypowierzchniowych

Korzenie przypowierzchniowe drzew znajdujących się w pasie frontu robót, narażone na uszkodzenia mechaniczne należy zabezpieczyć warstwą ochroną z mieszanki ziemi urodzajnej i torfu w stosunku 1:2.

Powierzchnie wrażliwe przykryć pięciocentymetrową warstwą mieszanki.

Po zakończeniu robót warstwę zabezpieczającą należy rozgrabić przywracając stan poprzedni.

## 7.3 Zabezpieczenie korzeni podpowierzchniowych

W przypadku drzew rosnących w pasie frontu robót ich korzenie podpowierzchniowe mogą znaleźć się w kolizji z trasą projektowanego przyłącza. W takim przypadku należy dokonać cięcia korzeni.

Odślonienie korzeni podpowierzchniowych należy wykonać ręcznie łopatami. Korzenie wchodzące w trasę projektowanego przyłącza należy ciąć pod kątem prostym w stosunku do ich osi. Powierzchnie cięć zabezpieczyć preparatami impregnującymi. Krawędź przyciętej bryły korzeniowej osłonić matą z geowłókniny i obsypać mieszanką z ziemi urodzajnej i torfu

zmieszanej w stosunku 1:2.

### **7.4 Odtworzenie powierzchni trawników**

Na odcinkach prowadzonych pod trawnikami w trakcie robót ziemnych zdjąć warstwę urodzajną ziemi i składować na oddzielnych przyzmach. Po zakończeniu robót montażowych i zasypywaniu wykopów, górną warstwę ok. 20 cm wypełnić uprzednio zdjętą ziemią urodzajną wzbogaconą dodatkiem torfu i odtworzyć nawierzchnię poprzez wysianie trawy.

### **8.0 Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowana sieć ciepłownicza wodne, wysokoparametrowe w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573) nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

### **9.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Projektowana sieć ciepłownicza, nie jest uciążliwa dla środowiska i nie oddziałuje w żaden sposób na działki sąsiednie.

Stronami w postępowaniu są właściciele i zarządcy działek na których zlokalizowane są projektowane urządzenia tj.:

Dz. nr ewid. 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obr. 0094,

Jednostka ewidencyjna 046101\_1, Miasto Bydgoszcz

## 10.0 Opinia geotechniczna

Ja niżej podpisany Ryszard Okoński oświadczam, że na terenie inwestycji dotyczącej budowy sieci ciepłowniczej do budynków przy ul. Stanisława Leszczyńskiego/Bielicka na dz. nr 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obr. 0094, miasto Bydgoszcz do głębokości posadowienia projektowanych rurociągów ciepłowniczych występują proste warunki gruntowe. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych takich jak zapadliska, osuwania się gruntu, skurcze i spęcznienia gruntów czy też procesy erozyjne.

Projektowane rurociągi ciepłownicze są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, oraz wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m.

**Dr inż. Ryszard Okoński**  
*upr. bud. do proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr GPKG-I-7342-71/96  
członek K-POIIB nr KUP/IS/3511/02*

## 11.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.P.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Rura preizolowana DN 88,9/160 mm dług. 12 mb	Szt.	8	
2.	Rura preizolowana DN 76,1/140 mm dług. 12 mb	Szt.	4	
3.	Rura preizolowana DN 60,3/125 mm dług. 12 mb	Szt.	10	
4.	Rura preizolowana DN 48,3/110 mm dług. 12 mb	Szt.	2	
5.	Rura preizolowana DN 42,4/110 mm dług. 12 mb	Szt.	12	
6.	Rura preizolowana DN 88,9/160 mm dług. 6 mb	Szt.	4	
7.	Rura preizolowana DN 48,3/110 mm dług. 6 mb	Szt.	8	
8.	Rura preizolowana DN 42,4/110 mm dług. 6 mb	Szt.	2	
9.	Łuk gięty preizolowany 90° DN 88,9/160 mm	Szt.	16	
10.	Łuk gięty preizolowany 135° DN 88,9/160 mm	Szt.	2	
11.	Łuk gięty preizolowany 90° DN 60,3/125 mm	Szt.	10	
12.	Łuk gięty preizolowany 90° DN 48,3/110 mm	Szt.	14	
13.	Łuk gięty preizolowany 160° DN 42,4/110 mm	Szt.	2	
14.	Zwężka preizolowana 80/65 Dz 160/140	Szt.	2	
15.	Zwężka preizolowana 65/50 Dz 140/125	Szt.	2	
16.	Zwężka preizolowana 50/32 Dz 125/110	Szt.	2	
17.	Trójkąt prostopadły preizolowany DN 80/40 Dz 160/110	Szt.	4	L=1500mm
18.	Trójkąt prostopadły preizolowany DN 65/40 Dz 140/110	Szt.	2	L=1500mm
19.	Trójkąt prostopadły preizolowany DN 50/40 Dz 125/110	Szt.	2	L=1500mm
20.	Mufa termokurczliwa DZ 160 mm	Szt.	36	
21.	Kolano wejściowe DN 60,3/125 mm	Szt.	2	
22.	Mufa termokurczliwa DZ 160 mm	Szt.	36	
23.	Mufa termokurczliwa DZ 140 mm	Szt.	6	
24.	Mufa termokurczliwa DZ 125 mm	Szt.	26	
25.	Mufa termokurczliwa DZ 110 mm	Szt.	56	
26.	Kolano wejściowe preizolowane DN 48,3/110 mm	Szt.	8	
27.	Kolano wejściowe preizolowane DN 42,4/110 mm	Szt.	2	
28.	Zawór preizolowany odcinający z odpowietrzeniem i odwodnieniem 60,3/125	Szt.	2	
29.	Zawór preizolowany odcinający z odwodnieniem 48,3/110 mm	Szt.	8	
30.	Zawór preizolowany odcinający z odwodnieniem 42,4/110 mm	Szt.	2	
31.	Studzienka zaworowa ST	Szt.	6	

## Dokumentacja projektowa

---

L.P.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
32.	Studnia teletechniczna	Szt.	4	
33.	Pierścień odciążający betonowy z betonu B-45, W 8	Szt.	24	PN-EN 1917
34.	Uszczelka końcowa termokurczliwa DZ 110 mm	Szt.	10	
35.	Uszczelnienie łańcuchowe DZ 110 mm	Szt.	10	
36.	Taśma ostrzegawcza	Rol.	2	
37.	Pianka do wypełniania muf	M <sup>3</sup>		
38.	Zawory kulowe DN 40 kołnierzone PN 2,5 MPa	Szt.	8	
39.	Zawory kulowe DN 32 kołnierzone PN 2,5 MPa	Szt.	2	
40.	Połączenie kołnierzone	Szt.	5	
41.	Zawory kulowe DN 15 do wspawania PN 2,5 MPa	Szt.	10	
42.	Manometr zakres p=1,5 MPa	Szt.	5	
43.	Tulejka zaciskowa	Szt.		
44.	Wspornik przewodu	Szt.		
45.	Cyna LC60 -TLR 157 R2 (250g)	Szt.		
46.	Pasta lutownicza (100g)	Szt.		
47.	Rura HDPE	Mb.	20	
48.	Puszka przyłączeniowa inst. alarmowej na	Szt.	5	
49.	Poduszka kompensacyjna typ A	Szt.	108	
50.	Rura Spiro DN42,4/110 mm dług. 6 mb	Szt.	4	
51.	Łuk 90° Spiro DN42,4/110 mm	Szt.	4	
52.	Mufa Spiro DN42,4/110	Szt.	6	
53.	Punkt stały wg. Rys. C16	Szt.	2	
54.	Zawiesia dwucięgnowe	Szt.	4	

### 12.0 Normy i rozporządzenia

1. PN-EN 253:2009 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 płaszcza osłonowego z polietylenu
2. PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni -Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
3. PN-EN 489:2005 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
4. PN-EN 489:2005 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
5. PN-EN 14419:2009 Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - System kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych (oryg.)
6. PN-EN 488:2005 Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół armatury Wymagania techniczne dla rur i elementów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE przeznaczonych do budowy podziemnych rurociągów ciepłowniczych ułożonych bezpośrednio w gruncie, do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu
7. PN-EN 448:2009 Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Kształtki -zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej w poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu
8. PN-EN ISO 5817:2009 Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych
9. PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję - Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję
10. PN-EN 10204 :2006 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli
11. PN-EN 10220:2005 Rury stalowe bez szwu i ze szwem - Wymiary i masy na jednostkę długości
12. PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:2004/A1: 2004 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy - Część 1: Rury ze stali niestopowych z wymaganymi własnościami w temperaturze pokojowej
13. PN-EN 10216-2+A2:2009 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy - Część 2: Rury ze stali niestopowych z określonymi

własnościami w temperaturze podwyższonej

14. PN-EN 10217-1:2004/A1:2006 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych-  
Warunki techniczne dostawy - Część 1: Rury ze stali niestopowych z wymaganymi  
własnościami w temperaturze pokojowej

15. PN-EN 10217-5:2004/A1:2006 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych-  
Warunki techniczne dostawy - Część 5: Rury ze stali niestopowych i stopowych spawane  
łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej

16. PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe - Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania

17. PN-EN 253:2005 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 płaszcza osłonowego z  
polietylenu

18. PN-EN ISO 845:2000 Gumy i tworzywa sztuczne porowate - Oznaczanie gęstości  
pozornej (objętościowej)

19. PN-93/C-89071 Tworzywa sztuczne porowate - Próba ściskania sztywnych tworzyw  
porowatych (itd. ISO 844: 1978)

PN-EN ISO 8497:1999 Izolacja cieplna - Określanie właściwości w zakresie przepływu  
ciepła w stanie ustalonym przez izolacje cieplne przewodów rurowych Wymagania  
techniczne dla rur i elementów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE  
przeznaczonych do budowy podziemnych rurociągów ciepłowniczych ułożonych

21. PN-EN 13941:2009 Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu  
preizolowanych rur zespolonych

29. PN-EN 4063;2002 Spawanie i procesy pokrewne. Nazwy i numery procesów.

30. PN-EN 439;1999 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Gazy osłonowe do  
łukowego spawania i cięcia.

31. PN-EN 440; 1999 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania.

Druły elektrodowe i stopiwo do spawania łukowego elektrodą topliwą w osłonie gazów  
stali niestopowych i drobnoziarnistych. Oznaczenia.

32 PN-EN 719;1999 Spawalnictwo. Nadzór spawalniczy Zadania i odpowiedzialność.

33. PN-EN 5817;2006 Spawanie i złącza spawane [ z wyłączeniem spawania wiązką ]  
stali, niklu, tytanu i ich stopów. Poziomy jakości wg niezgodności spawalniczych.

34. PN-EN 1714;2002/A2;2005 Badania nieniszczące złączy spawanych.

Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.

35. PN-EN 1435;2005 Badania nieniszczące złączy spawanych.

Badania radiologiczne.

36. PN-EN 970;1999 Kontrola złączy spawanych przez oględziny zewnętrzne.

2. Inne dokumenty.

[1.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2/09/2004 w sprawie szczegółowego  
zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru  
robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

[2.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. zmieniające  
rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i  
ich usytuowanie.

[3.] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr  
109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085. Nr 110/01



poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718).

[4.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 z późniejszymi zmianami).

[5.] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53 z późniejszymi zmianami).

[6.] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz.58 z późniejszymi zmianami).

### Informacja do „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

**Obiekt :** Sieć ciepłownicza wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych na działkach nr 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094 położonych na terenie miasta Bydgoszcz w rejonie ul. Stanisława Leszczyńskiego/Bielicka

**Adres:** Działki nr 36; 41/3; 44/2; 45/2; 45/3; 47; 50 obręb 0094 położone na terenie miasta Bydgoszcz w rejonie ul. Stanisława Leszczyńskiego/Bielicka

**Inwestor :** Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy  
ul. Ks. Józefa Schulza 5, 85 – 315 Bydgoszcz

**Branża:** Ciepłownicza

**Projektant:** Dr inż. Ryszard Okoński  
nr GPKG-I-7342-71/96 członek K-POIIB nr KUP/IS/3511/02

Bezpieczeństwo ochrony zdrowia podczas realizacji sieci ciepłej powinny spełniać warunki podane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27/08/2002 (Dz.U. 02.151.1256).

Na etapie rozpoczęcia realizacji robót kierownik budowy powinien sporządzić Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Sporządzony Plan powinien zawierać część opisową i rysunkową.

Część opisowa Planu BiOZ powinna zawierać następujące punkty:

- **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.**

Zakres robót oraz kolejność ich realizacji należy określić zgodnie z niniejszym projektem budowlano-wykonawczym i uwagami inwestora.

Z inwestorem i wykonawcami należy określić terminy rozpoczęcia i zakończenia prac drogowych, ziemnych, budowlanych, montażowych, instalacyjnych w budynku, komorach.

- **Wykaz istniejących obiektów podlegających adaptacji lub rozbiórce.**

**Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie**

**Dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Należy określić, gdzie znajdują się takie elementy na trasie sieci ciepłej.

Elementami zagospodarowania terenu mogącymi stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia są: ulice, budynki publiczne i gospodarcze, ogrodzenia, skarpy, nasadzenia, słupy oświetleniowe przy trasie sieci, uzbrojenie podziemne.

- **Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Należy określić, co może spowodować zagrożenie w trakcie realizacji robót. Należy uwzględnić:

1. maszyny, urządzenia i sprzęt eksploatowany na budowie,
2. przewody uzbrojenia odkryte w trakcie robót ziemnych lub inne przypadkowe i nie zinwentaryzowane,
3. przypadkowo odkryte przedmioty,

4. możliwość obecności osób postronnych na placu budowy,
5. głębokość wykopów,
6. pojazdy poruszające się w pobliżu placu budowy,
7. przemieszczanie ciężkich przedmiotów związanych z budową.

- **Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Dla zagrożeń wymienionych w poprzednim punkcie należy określić sposób wydzielenia obszaru zagrożenia i jego oznakowania.

- **Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Należy zaplanować zakres i sposób przeprowadzenia instruktażu dla pracowników.

- **Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Należy podać, w jaki sposób będą przechowywane i przemieszczane butle z gazem technicznym.

Należy podać sposób zabezpieczania ich przed promieniowaniem słonecznym.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Należy określić:

8. sposób komunikowania się i koordynacji pracy,
9. rozmieszczenie stanowisk dla pojazdów związanych z budową,
10. rozwiązania transportu, magazynowania rur,
11. sposób zabezpieczenia miejsc prowadzenia robót.

- **Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Należy określić miejsce przechowywania dokumentacji budowy i dokumentów prawidłowej eksploatacji maszyn, urządzeń i sprzętu. Należy również określić w jaki sposób wprowadzane będą do Planu BiOZ zmiany wynikające z postępu prac.

- **Zakres robót budowlanych uwzględnionych w BiOZ.**

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy obejmuje:

1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.
2. Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m.
3. Roboty z wykorzystaniem żurawia lub dźwigu.
4. Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV;
  - 5,0m dla linii o napięciu znamionowym 1-15kV;
  - 10,0m dla linii o napięciu znamionowym 15-30kV;
  - 15,0m dla linii o napięciu znamionowym 30-110kV.
5. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach.
6. Roboty prowadzone w kanałach, zbiornikach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.

7. Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.

• **Uwagi ogólne do wytycznych Planu BiOZ.**

1. Przy wykonawstwie sieci ciepłej należy posługiwać się projektem zagospodarowania terenu, na którym kolorami zaznaczono istniejące uzbrojenie będące czynnikiem zagrożenia bezpieczeństwa pracy.

2. W niniejszym projekcie, na profilach podłużnych zaznaczone są kolizje istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią i przyłączami.

3. Do planu należy dołączyć potwierdzenie przeprowadzenia instruktażu z pracownikami.

• **Część rysunkowa.**

Część rysunkową wykonuje się gdy:

4. W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymieniony w art. 21a ust. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane zwanej dalej Ustawą.

5. Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Część rysunkowa powinna zawierać:

6. rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,

7. rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,

8. rozmieszczenie i oznaczenie granic strefy magazynowania i składowania materiałów, gazów technicznych, stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,

9. rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, np. betonu, asfaltu,

10. lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

**Dr inż. Ryszard Okoński**

*upr. bud. do proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr GPKG-I-7342-71/96  
członek K-POiIB nr KUP/IS/3511/02*

## Protokół ZUDT oraz zgody właścicieli, zarządców nieruchomości.

Prezydent Miasta Bydgoszczy

Bydgoszcz, dnia 10 kwietnia 2018

MPG.Z.431.0262.2018

Protokół

odpis

**Przedmiot: Sieć ciepłownicza z przyłączami**

Położenie:

ulica	numer	obręb	numer działki
<b>Bielicka</b>	<b>6,8</b>	<b>94</b>	
<b>Leszczyńskiego</b>	<b>49,53,53A</b>	<b>95</b>	

Zlecenie: **Dosan II PP-U**

Pismo z dnia 2018-03-10

**DOKUMENTACJA** była przedmiotem narady koordynacyjnej w dniu **29.03.2018 r.** w formie zebrania zainteresowanych podmiotów, w zakresie lokalizacji urządzeń (*projektowanych*) podziemnych i nadziemnych z uwagami jak podano niżej.

Przy ewentualnym dalszym postępowaniu w przedmiotowej sprawie prosimy powoływać się na nr niniejszego pisma.

Wszelkie odstępstwa (w trakcie realizacji) od projektu podstawowego należy **bezwzględnie** uzgadniać w ZUDP.

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. art. 28b - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287 ze zmianami)

Zarządzenie Nr 190/2018 z dnia 3 kwietnia 2018 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy

Zarządzenie Nr 554/2016 z dnia 14 listopada 2016r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy.

Zarządzenie Nr 5/2016 z dnia 8 listopada 2016 r. Dyrektora Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy.

Uczestnicy Narady - UWAGI i ZALECENIA:

A.Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Halina Czeczot

B.Wydział Administracji Budowlanej - Arleta Leśniak

C.Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego.

D.Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej - Aleksandra Silska

1.Miejska Pracownia Urbanistyczna - Elżbieta Lis

2.Enea Operator-Oddział Dystrybucji Bydgoszcz - Wiesław Strzyżuk

Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia znaków geodezyjnych (punkty poligonowe, repery) oraz powstania awarii sieci energet. a także pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci.

3.Polska Spółka Gazownictwa,Z-d w Bydgoszczy - Ryszard Rąpel

4.Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Zbigniew Bartosz

Projekt wykonawczy uzgodnić pod względem technicznym w Komunalnym Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej (KPEC).

5.Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne K-Ptel

6.Miejskie Wodociągi i Kanalizacja - Rafał Kęskrawiec, Małgorzata Dylas

7.Wydział Gospodarki Komunalnej - Joanna Mostowska

Warunki prowadzenia prac należy uzgodnić w Wydziale Gospodarki Komunalnej (WGK).

8.Netia S.A. - Krzysztof Osiecki, Andrzej Grycmacher

9. CHEM W i K

10.PGE G i EK Oddział Zespół Elektrociepłowni

11.D-ENERGIA

Z up. Prezydenta Miasta  
*Magdalena Zalewska-Romel*  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

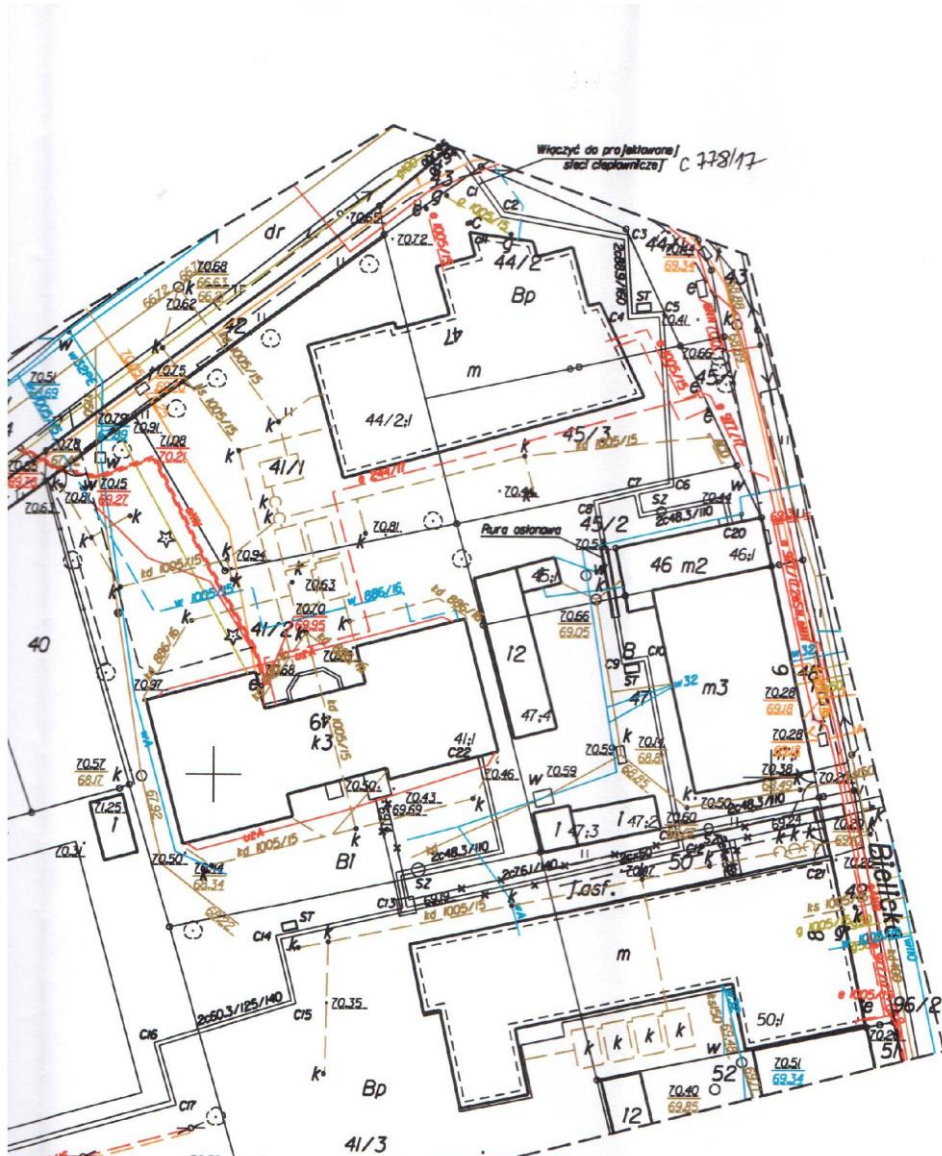
Miejska Pracownia Geodezyjna  
w Bydgoszczy  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
dla m. Bydgoszczy  
ul. Grudziądzka 9-15, 85-130 BYDGOSZCZ  
tel. 52 585 92 81, tel./fax 52 585 88 91  
projekty@mpg.bydgoszcz.pl zudp@mpg.bydgoszcz.pl

## ZAŁĄCZNIK (do protokołu ZUDP)

1. Na 7 dni przed przystąpieniem do wykonania robót należy powiadomić właściwego użytkownika sieci uzbrojenia o rozpoczęciu robót.
2. **Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.**
3. Dokumenty geodezyjne powstałe po inwentaryzacji powykonawczej należy uwierzytelnić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dla miasta Bydgoszczy (Miejska Pracownia Geodezyjna).
4. **Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie** (art.15,16 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Ustawa z 17.V.1989r. Dz.U.2010.nr 193 poz.1287 z późniejszymi zmianami)
5. Dokumenty projektowe, które były przedmiotem narady koordynacyjnej-jeżeli **w okresie 2 lat** od czasu ich ujawnienia w powiatowej bazie GESUT, i dla których nie została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub nie wpłynęło zgłoszenie budowy tych obiektów-nadaje się atrybut określający datę, po której dane tych obiektów nie podlegają już żadnym zmianom-**obiekty zakończyły swój cykl istnienia.**

(Dz.U. poz.1938 z dnia 23 listopada 2015r. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT § 10 p.5.pp 1a)





**PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY**  
 Dokumentacja nr: MPG.Z.431. *0262.2018*  
 była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej  
 w siedzibie Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy  
 przy ul. Grudziądzkiej 9-15 w Bydgoszczy  
 w formie zebrania zainteresowanych podmiotów.  
 z up. Prezydenta Miasta  
 Przewodniczący Narad Koordynacyjnych  
*Magdalena Zalewska-Romeł*  
*Zalewska-Romeł*  
 Bydgoszcz, dnia *10.04.2018*

- Legenda:
- Projektowane przyłącze
  - Stacja zaworowa
  - Skrzynka żelazna
  - Ciepłociąg do likwidacji
  - Stacja teletechniczna

**Projekt zagospodarowania terenu - sieć ciepłowniczy z przyłączami 1:500.**

Projektant:	dr inż. R. Oikoński
09.03.2018	nr upr. GPGK-I-7342-7/96
Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
09.03.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Objekt:	Zespół budynków mieszkalnych, Bydgoszcz ul. Bielicka 6,8 ul. Leśniczyniego 49, 63, 53A dz. 36; 412; 413; 452; 453; 50 obr.94
Investor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.
Strona	Copyright 2015 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387

## Warunki techniczne

 Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Koł. J. Sobulca 3 85-115 Bydgoszcz	<b>WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ</b>	EE/873/2015
---	--	-------------

Bydgoszcz, 27.08.2015 r.

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ  
Spółka z o.o.  
DZIAŁ ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE  
PUBR Sp. z o.o.  
ul. Topińska 109  
~~85-844 Bydgoszcz~~

Dotyczy: **warunków technicznych przyłączeniowych podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej 3 budynków mieszkalnych /dz. nr 41, 50, 44/2, 45/3, obr. 94 / przy ul. Bielickiej 8, Leszczyńskiego 47 i 49 w Bydgoszczy.**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 15 stycznia 2007 zamieszczone w Dzienniku Ustaw RP Nr 16 poz. 92 podajemy warunki przyłączeniowe do sieci ciepłowniczej ww. podmiotów o zapotrzebowaniu ciepła:

- Bielicka 8 - 0,130 MW.
- Leszczyńskiego 47 - 0,115 MW.
- Leszczyńskiego 49 - 0,120 MW.

1. Dostawę energii cieplnej zapewniamy: **zgodnie z umową przyłączeniową.**
2. Obiekty zasilic: **- z rozdzielczej sieci ciepłej Dn-200 na wysokości bud. mieszkalnego przy ul. Leszczyńskiego 41a w Bydgoszczy (zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym).**
3. Średnicę przyłącza ciepłowniczego: **od punktu włączenia na wysokość podłączanych budynków projektować jako Dn-80 i Dn-50, natomiast podejścia do poszczególnych budynków ustali projektant. W projektowaniu sieci uwzględnić zasilanie wężła dla budynku przy ul. Bielicka 6.**
4. Nośnikiem ciepła dla celów ogrzewczych będzie woda o parametrach obliczeniowych zmiennych szczytowo 130°/60°C w sezonie grzewczym oraz stałych 70°/35°C w okresie letnim dla celów przygotowania ciepłej wody.
5. Projektowane ciśnienie wg obciążenia docelowego w punkcie włączenia

przewód zasilający	—	m.n.p.
przewód powrotny	—	m.n.p.
Do wykorzystania przyjąć nie więcej jak	<b>10,0</b>	m.sł.w.
6. Na odgałęzieniu projektowanej sieci i przyłączach do poszczególnych budynków zaprojektować zawory odcinające w studziencie.
7. Węzły ciepłe zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby zabezpieczyć służbom eksploatacyjnym KPEC długość montażową l= 500 mm:
  - na przewodzie zasilającym wysokiego parametru za pierwszym zaworem odcinającym węzeł cieplny celem montażu licznika ciepła,
  - w celu montażu zaworu stabilizacji ciśnienia z ograniczeniem przepływu bezpośredniego w miejscu jego projektowanej lokalizacji.



8. Dostawę, montaż regulatora różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu bezpośredniego oraz licznika ciepła w węźle wykona KPEC Bydgoszcz.
9. Granicę eksploatacji i własności pomiędzy KPEC, a odbiorcą ciepła określi umowa przyłączeniowa.
10. Usytuowanie projektowanych sieci ciepłowniczych należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej organizowanej przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Technicznej dla miasta Bydgoszczy.
11. Okres ważności warunków technicznych wygasa po dwóch latach od daty ich wydania.
12. Projekty wykonawcze sieci ciepłowniczej, węzłów ciepłych oraz instalacji wewnętrznych należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Infrastrukturą KPEC Bydgoszcz.

#### ZALĄCZNIKI:

- Załącznik Nr 1 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c.”.
- Załącznik Nr 2 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c. - Branża – aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka.”
- Załącznik Nr 3 – „Szczegółowe warunki techniczne przy projektowaniu instalacji elektrycznych w węzłach c.o.”
- Załącznik Nr 4 – „Warunki techniczne układania przewodów teletechnicznych”.
- Załącznik Nr 5 – „Wtyczne dla pomieszczeń węzłów ciepłych”.

#### Uwagi:

1. Prosimy o uzgodnienie z Działem Zarządzania Infrastrukturą KPEC w Bydgoszczy przebieg przyłączy już na etapie przystąpienia do sporządzania projektów budowlanych.
2. Inwestor opracuje projekt budowlany i wykonawczy przyłączy c.o. od punktu włączenia do miejsca poboru ciepła tj. węzłów ciepłych.
3. Inwestor przekaze odpłatnie na rzecz KPEC uzgodnioną dokumentację wraz z pozwoleniem na budowę w terminie uzgodnionym w umowie przyłączeniowej.
4. Dokumentację należy złożyć do uzgodnienia w Dziale Zarządzania Infrastrukturą a po jej uzgodnieniu należy przekazać wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym do Działu Inwestycji i Remontów KPEC.


Otrzymują :

1. Adresat
- ② EE a/a

wyk. St.T. tel. 52 3045-212

Dyrektor  
ds. Eksploatacji  
*Inż. Andrzej Bocianowski*



 <b>KPEC</b> Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ka. J. Ściana 5 85-315 Bydgoszcz	<b>WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ</b>	EE/765g/2015
---	--	--------------

Bydgoszcz, 3 lipca 2015 r.

Nasz znak: EE/765g/2940/2015

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ  
Spółka z o.o.  
DZIAŁ ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ

**Miasto Bydgoszcz**  
ul. Jezuicka 1  
85-102 Bydgoszcz

**Dotyczy:** warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku mieszkalnego przy ul. Bielickiej 6 w Bydgoszczy

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych, zamieszczone w Dzienniku Ustaw Nr 16 Poz. 92, podajemy warunki przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej ww. budynku o zapotrzebowaniu ciepła 0,121 MW.

1. Przyłączenie obiektu projektować: z istniejącej sieci ciepłowniczej 2xDN200, (zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym).
2. Średnica przyłącza ciepłowniczego: od punktu włączenia na wysokość przyłączanego budynku (działka nr 47 lub nr 50) projektować średnicę 2xDN80, następnie zaprojektować trójnik o średnicach: rura główna - DN80, rura odgałęźna - projektowana średnica przyłącza. Końcówkę rurociągu głównego należy zaślepić.
3. Sieć ciepłownicza w miejscu przyłączenia pracuje w sezonie grzewczym na parametrach temperaturowych 130/60°C, zmiennych w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego. Parametry czynnika grzewczego w okresie lata są stałe i wynoszą 70/35°C.
4. Ciśnienie do wykorzystania dla węzła cieplnego przyjąć nie większe niż 10,0 m.sl.w.
5. Na projektowanym odgałęzieniu, jak najbliżej punktu włączenia, należy przewidzieć zawory odcinające. Dodatkowe odcięcie zaprojektować na samym przyłączy do budynku.
6. Węzeł cieplny zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby zabezpieczyć służbom eksploatacyjnym KPEC długość montażową l = 500 mm:
  - na przewodzie zasilającym wysokiego parametru za pierwszym zaworem odcinającym węzeł cieplny celem montażu licznika ciepła,
  - w celu montażu zaworu stabilizacji ciśnienia z ograniczeniem przepływu bezpośredniego w miejscu jego projektowanej lokalizacji.
7. Dostawę i montaż regulatora różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu bezpośredniego oraz licznika ciepła dla węzła cieplnego wykona KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy.

8. Granicę eksploatacji i własności pomiędzy KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy a odbiorcą ciepła określi odrębna umowa.
9. Dokumentację projektową sieci ciepłowniczej, węzła wymiennikowego oraz instalacji wewnętrznych należy przedłożyć do uzgodnienia w Dziale Zarządzania Infrastrukturą KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy.
10. Usytuowanie projektowanej sieci ciepłowniczej należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej, organizowanej przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla miasta Bydgoszczy.
11. Projekty sieci i przyłączy ciepłowniczych prowadzonych w pasie drogi / ulicy muszą zawierać postanowienie ZDMiKP lub decyzję władającego drogą, określającą warunki realizacji.
12. Okres ważności warunków technicznych wygasa po dwóch latach od daty ich wydania.

## ZALĄCZNIKI:

Załącznik Nr 1 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c.”.

Załącznik Nr 2 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c. - Branża – aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka”.

Załącznik Nr 3 – „Szczegółowe warunki techniczne przy projektowaniu instalacji elektrycznych w węzłach c.o.”.

Załącznik Nr 4 – „Warunki techniczne układania przewodów teletechnicznych”.

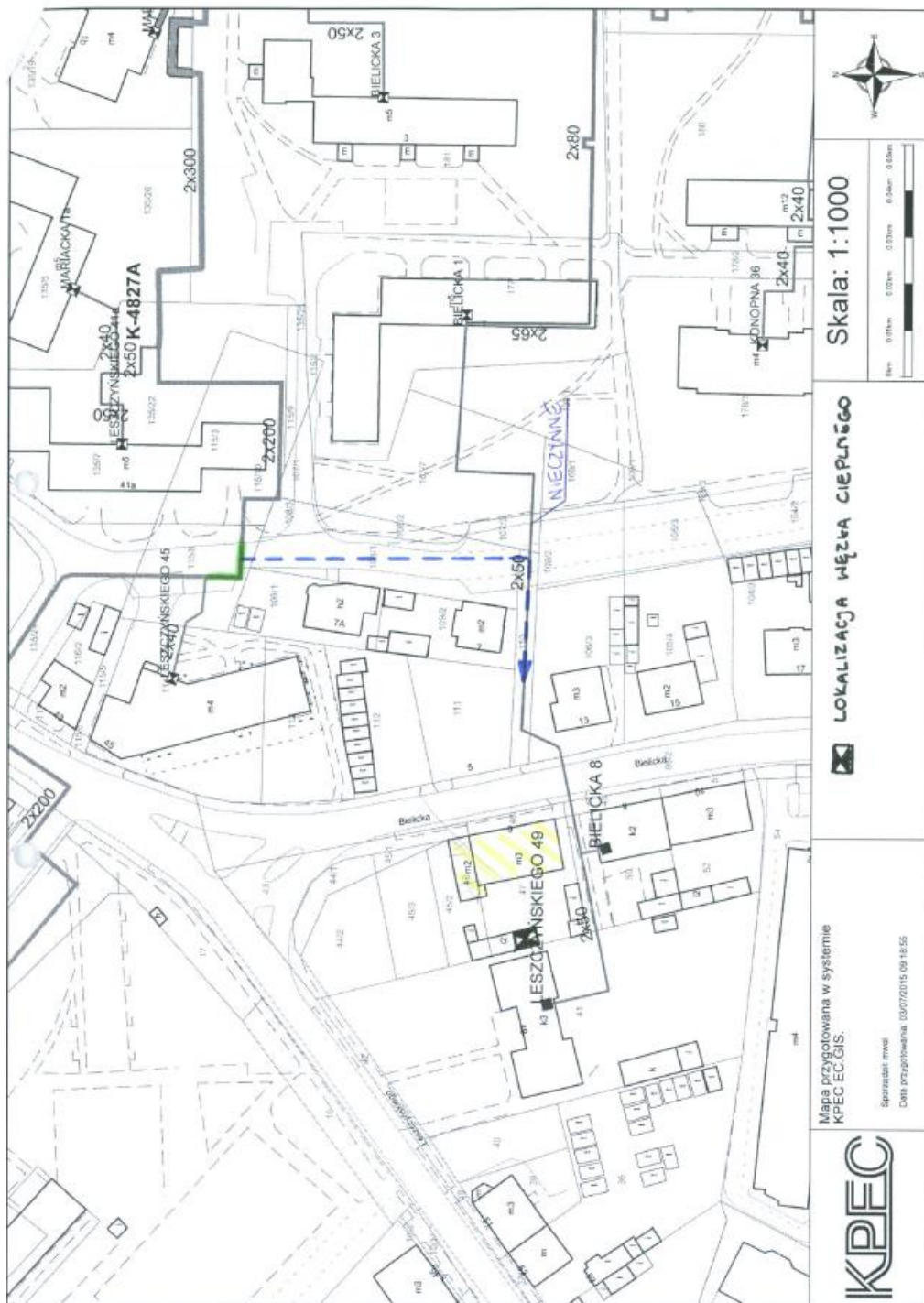
## Otrzymują:

1 ST  
2 EE a/a

Wykonał: M.W., tel. (52) 30-45-384

  
Dyrektor  
dł. Eksploatacji  
inż. Andrzej Bożanowski





Mapa przygotowana w systemie  
KPEC EC-GIS.

Spisrator: mws  
Data przygotowania: 13/07/2015 09:18:55

**KPEC**

**LOKALIZACJA RZEŹWA CIEPŁEGO**

Skala: 1:1000

0 0,1km 0,2km 0,3km 0,4km 0,5km



KOMUNALNE PRZEDSIĘWSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ  
SPÓŁKA Z O.O.  
DZIAŁ ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ

Bydgoszcz, 25 kwietnia 2016 r.

EE/479/2055/2016

~~Miasto Bydgoszcz  
ul. Jezuicka 1  
85-102 Bydgoszcz~~

**Dotyczy:** warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku mieszkalnego przy ul. **Bielickiej 6 w Bydgoszczy** - aneks do warunków technicznych nr EE/765g/2015 z dnia 03.07.2015 r.

W nawiązaniu do pisma Administracji Domów Miejskich w Bydgoszczy z dnia 11.04.2016 r., Dział Zarządzania Infrastrukturą Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy wystawia aneks do przedmiotowych warunków technicznych.

Zmianie ulega punkt nr 2 warunków, który otrzymuje brzmienie:

2. Średnica przyłącza ciepłowniczego: **od punktu włączenia na wysokość przyłączanego budynku projektować średnicę 2xDN80. Na teren działki nr 47 wprowadzić sieć o średnicy 2xDN50 i zakończyć spinką z zaworami. Wzdłuż ulicy Bielickiej na wysokość wejścia przyłącza do budynku prowadzić sieć 2xDN50, średnicę bezpośredniego przyłącza do budynku ustali projektant uwzględniając potrzeby cieplne obiektu.**

Dodatkowo uzgadnia się przedstawioną w piśmie nową lokalizację węzła cieplnego w obiekcie.

Pozostała treść warunków technicznych nie ulega zmianie. Ważność warunków technicznych zostaje przesunięta do dnia 25.04.2018 r.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Sp. z o.o.  
ul. Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz
3. ST 26.04.2016
- ④ EE a/a

Kierownik  
Zakładu Produktów i Przemysłu  
*[Podpis]*  
Inż. Michał...



	<b>WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ</b>	EE/1111/2017
---	--	--------------

Bydgoszcz, dnia 6 czerwca 2017 r.

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ  
Spółka z o.o.  
DZIAŁ ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ

**Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
PUBR Sp. z o.o.**  
ul. Toruńska 109  
85-844 Bydgoszcz

**Dotyczy:** warunków technicznych przyłączeniowych podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej 3 budynków mieszkalnych /dz. nr 41, 50, 44/2, 45/3, obr. 94/ przy ul. Bielickiej 8, Leszczyńskiego 47 i 49 w Bydgoszczy - aneks do warunków technicznych nr EE/873/2015 z dnia 27.08.2015 r.

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy informuje, że zmianie ulegają punkty numer 2 i 3 warunków technicznych, które otrzymują brzmienie:

2. Obiekty zasilic: z sieci ciepłej 2xDN200 (zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym).
3. Średnica przyłącza ciepłowniczego: od punktu włączenia na teren planowanej inwestycji (dz. nr 41) projektować średnicę 2xDN80, średnicę bezpośredniego podejścia do budynku przy ul. Leszczyńskiego 47 ustalić w oparciu o potrzeby ciepłe. Po doprowadzeniu sieci 2xDN80 na teren inwestycji zaprojektować podejścia do pozostałych budynków. W projektowaniu uwzględnić zasilanie węzła ciepłego przy ul. Bielickiej 6 (warunki techniczne EE/765g/2015, zapotrzebowanie na ciepło z warunków na poziomie 0,121 MW) oraz planowanych dwóch budynków przy ul. Leszczyńskiego 53.

Pozostała treść wydanych warunków technicznych nie ulega zmianie. Ważność warunków technicznych zostaje przesunięta do dnia 06.06.2019 r.

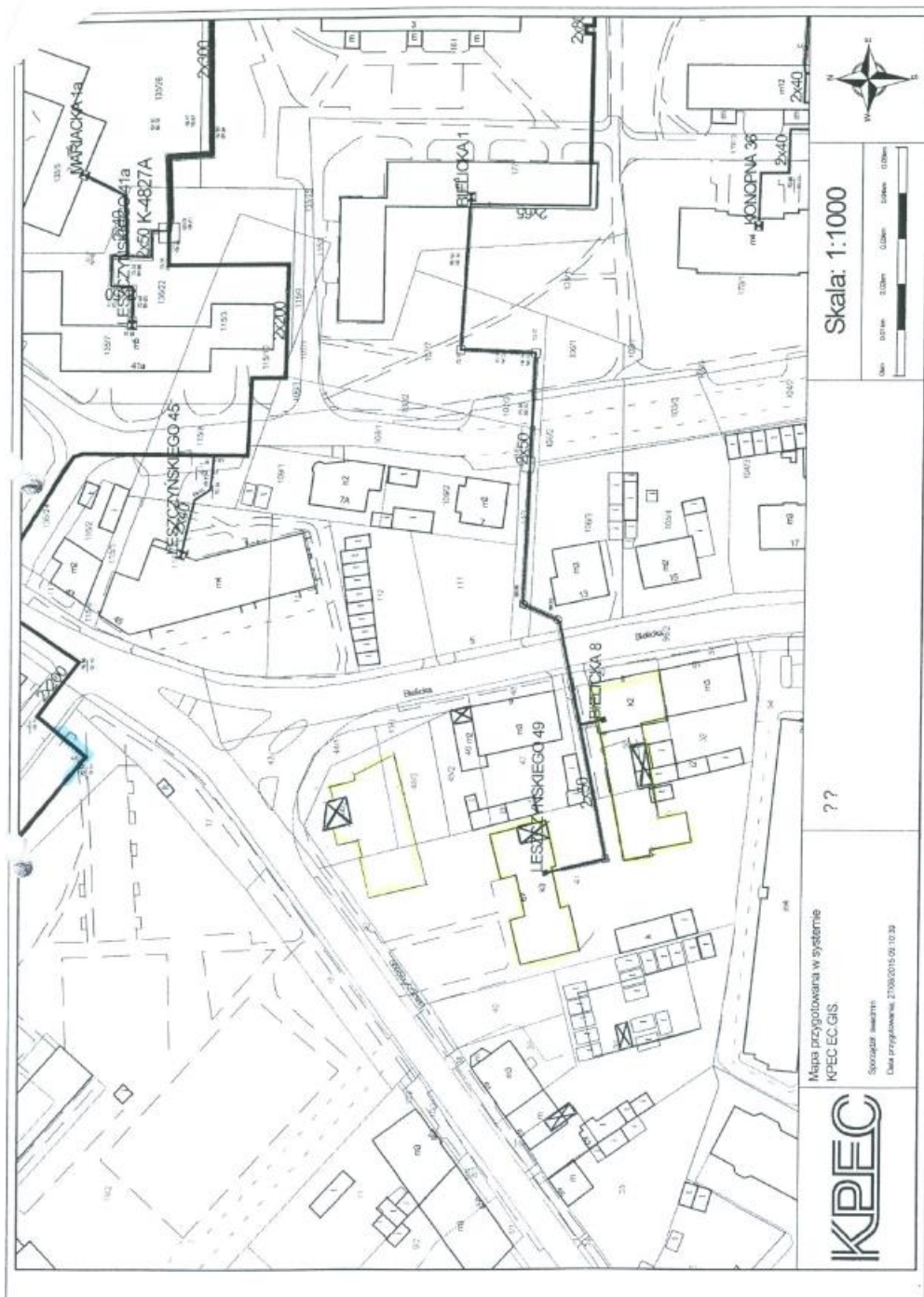
Otrzymują:

1. Adresat
2. ST
3. EE a/a

Przynajmniej jeden z Zarządu ds. Eksploatacji  
  
inż. Włodzimierz Januszewski

Wykonanie: M.W., tel. (52) 30-45-384





 <p>KPEC Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Kł. J. Schulza 5 85-315 Bydgoszcz</p>	<b>WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ</b>	EE/1113/2017
--	--	--------------

Bydgoszcz, dnia 7 czerwca 2017 r.

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPŁEJ  
Spółka z o.o.  
TIŁE ZARZĄDZANIA INFRASTRUKTURĄ

**Miasto Bydgoszcz**  
**ul. Jezuicka 1**  
**85-102 Bydgoszcz**

**Dotyczy:** warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku mieszkalnego przy ul. Bielickiej 6 w Bydgoszczy - aneks do warunków technicznych nr EE/765g/2015 z dnia 03.07.2015 r.

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy informuje, że zmianie ulegają punkty numer 1 i 2 warunków technicznych, które otrzymują brzmienie:

1. Przyłączenie obiektu zaplanować: z **nowo projektowanej sieci 2xDN80 do budynków mieszkalnych przy ul. Leszczyńskiego 47, Leszczyńskiego 49 oraz Bielickiej 8 (zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym). Niniejsza inwestycja łączy się z warunkami technicznymi nr EE/873/2015 z dnia 27.08.2015 r. oraz aneksem do warunków nr EE/1111/2017 z dnia 06.06.2017 r.**
2. Średnica przyłącza ciepłowniczego: **ustali projektant uwzględniając potrzeby cieplne.**

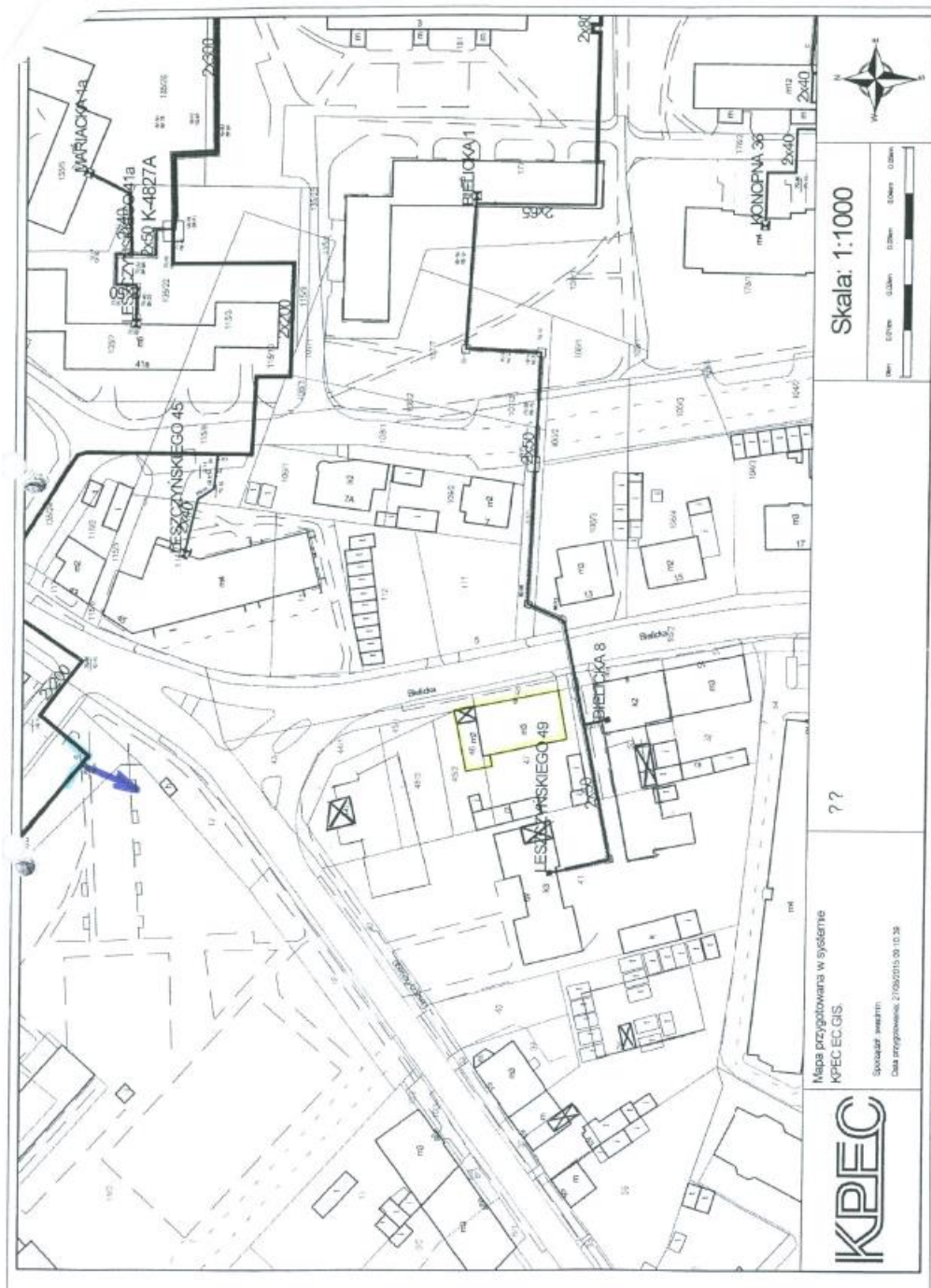
Pozostała treść wydanych warunków technicznych nie ulega zmianie. Ważność warunków technicznych zostaje przesunięta do dnia 07.06.2019 r.

Otrzymują:

1. Adresat
2. ST
- ③. EE a/a

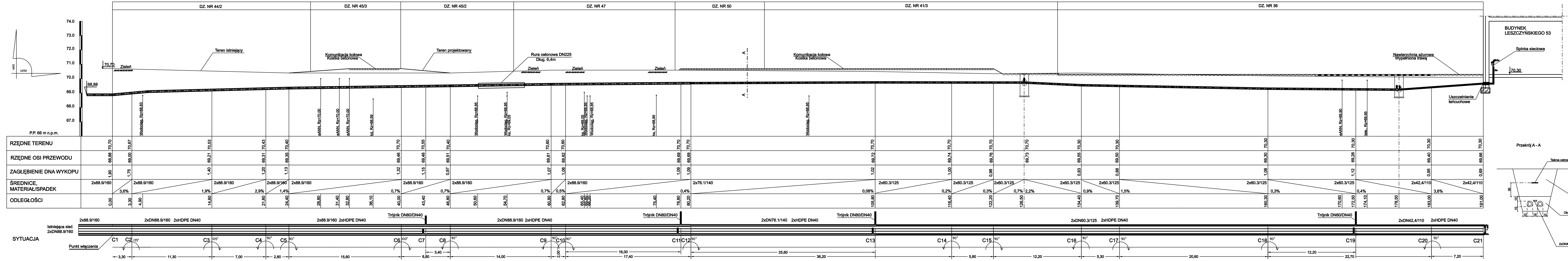
Pełnomocnik Zarządu ds. Eksploatacji  
  
Marek Juchacz

Wykonali: M.W., tel. (52) 30-45-384

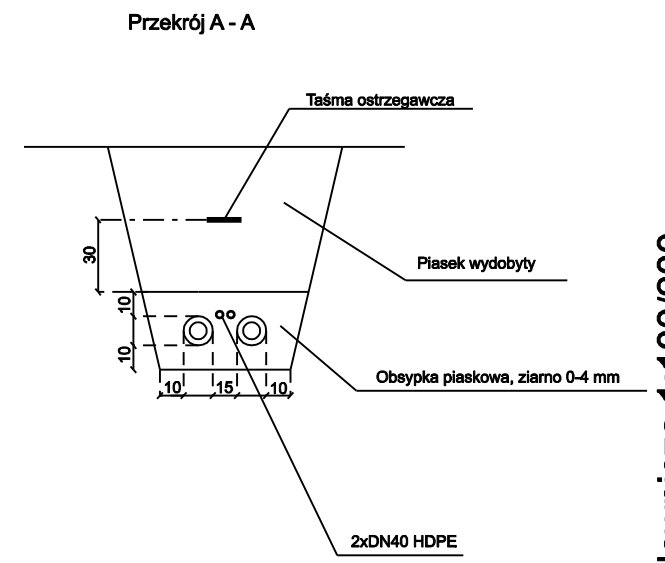
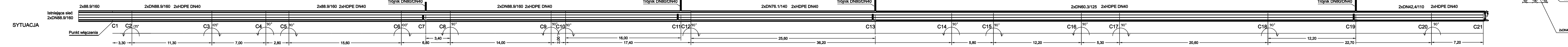








P.P. 66 m n.p.m.	68,88	69,00	69,21	69,31	69,35	69,46	69,51	69,61	69,62	69,69	69,72	69,74	69,76	69,73	69,55	69,50	69,30	69,26	69,40	69,66	70,30														
RZĘDNE TERENU	70,70	70,67	70,53	70,43	70,40	70,70	70,55	70,60	70,60	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,30	70,30	70,30	70,30	70,30	70,30	70,30														
RZĘDNE OSI PRZEWODU	68,88	69,00	69,21	69,31	69,35	69,46	69,51	69,61	69,62	69,69	69,72	69,74	69,76	69,73	69,55	69,50	69,30	69,26	69,40	69,66	70,30														
ZAGŁĘBIENIE DŃA WYKOPU	1,90	1,75	1,40	1,20	1,13	1,32	1,15	1,07	1,06	1,09	1,02	1,00	0,98	0,83	0,88	1,08	1,12	0,95	0,69	0,69	0,69														
ŚREDNICE, MATERIAŁ/SPADEK	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x76.1/140	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160	2x88.9/160														
ODLEGŁOŚCI	0,00	3,30	4,90	14,60	21,60	24,40	28,80	31,40	32,60	36,10	40,00	43,40	46,80	50,60	54,70	60,60	62,80	65,40	68,20	75,40	78,60	80,20	105,60	119,40	122,20	126,50	134,40	139,70	160,30	170,60	172,50	174,10	178,50	183,00	191,00

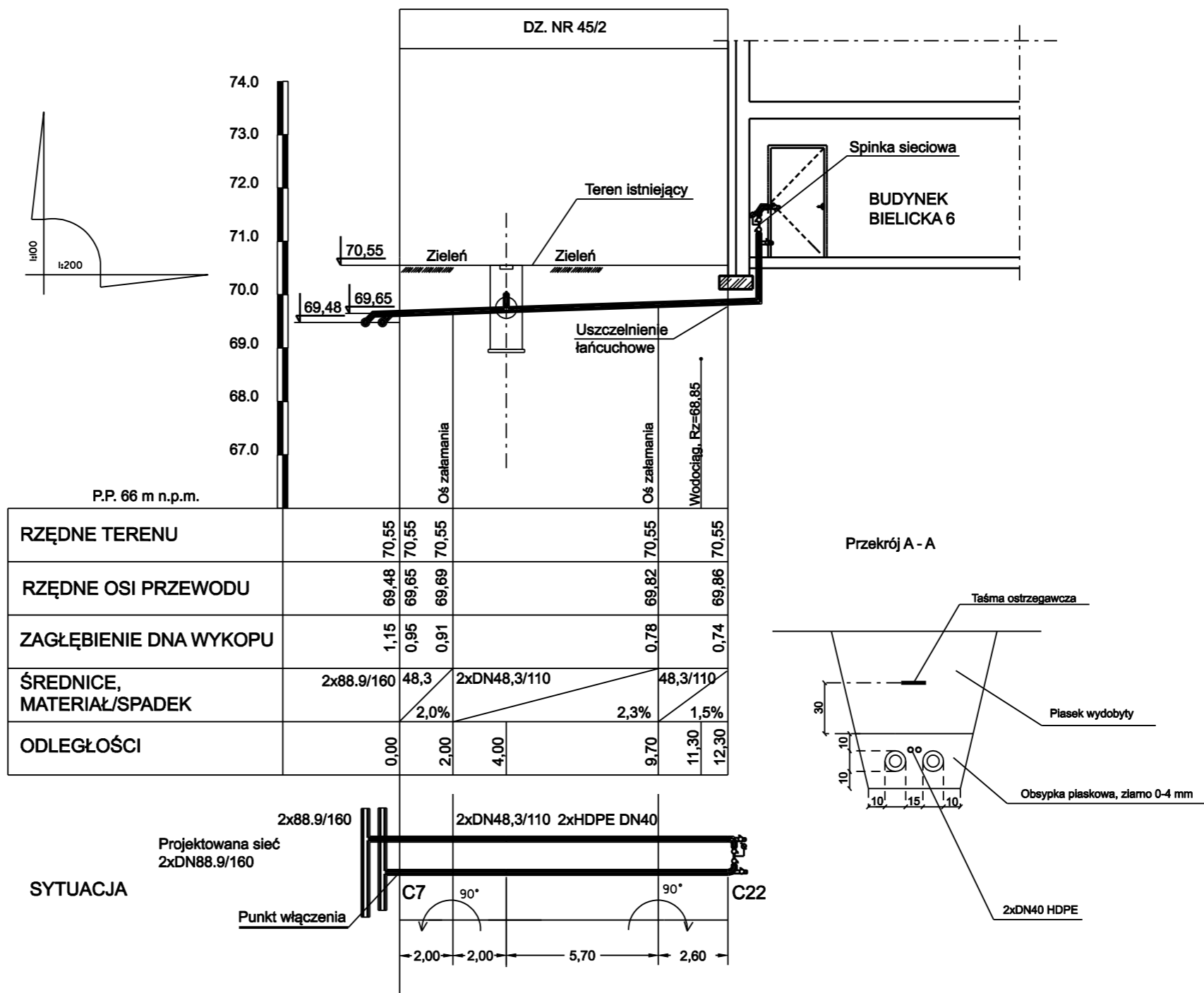


**Profil podłużny - sieć ciepłownicza 1:100/200.**  
 Obiekt: Zespół budynków mieszkalnych Bydgoszcz ul. Białka 6, 8, ul. Leżyczynskiego 47, 48, 53, 55A  
 Inwestor: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki i Ciepłoty Sp. z o.o.  
 Temat: Projekt budowlano - wykonawczy.  
 Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T-48 52 5298387

Skala: 1:100/200  
 Rys. C-2  
 Strona

Projektant: dr inż. E. Okręński  
 nr upr. GPGC-F-7342-7196  
 Sprawdził: dr inż. R. Pasala  
 nr upr. KUP/0168/POOS/04  
 26.04.2018  
 26.04.2018

# PRZYŁĄCZE BIELICKA 6

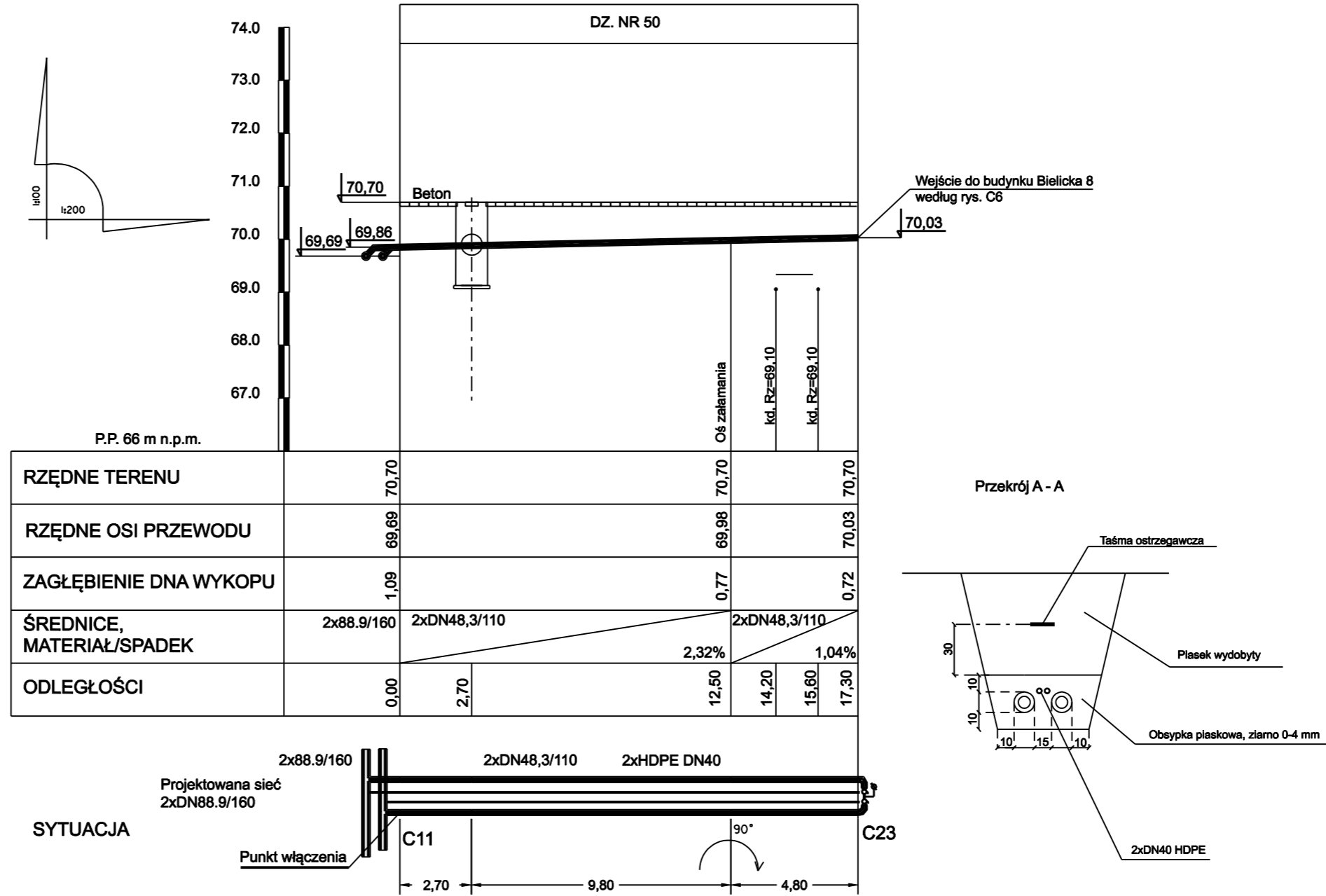


**Profil podłużny - przyłącze 1:100/200.**

Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Bielińska 6.
Investor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.
Copyright:	2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387
Projektant:	dr inż. R. Okoński
26.04.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
26.04.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Skala:	1:100/200
Rys.	C-3
Strona	.



# PRZYŁĄCZE BIELICKA 8

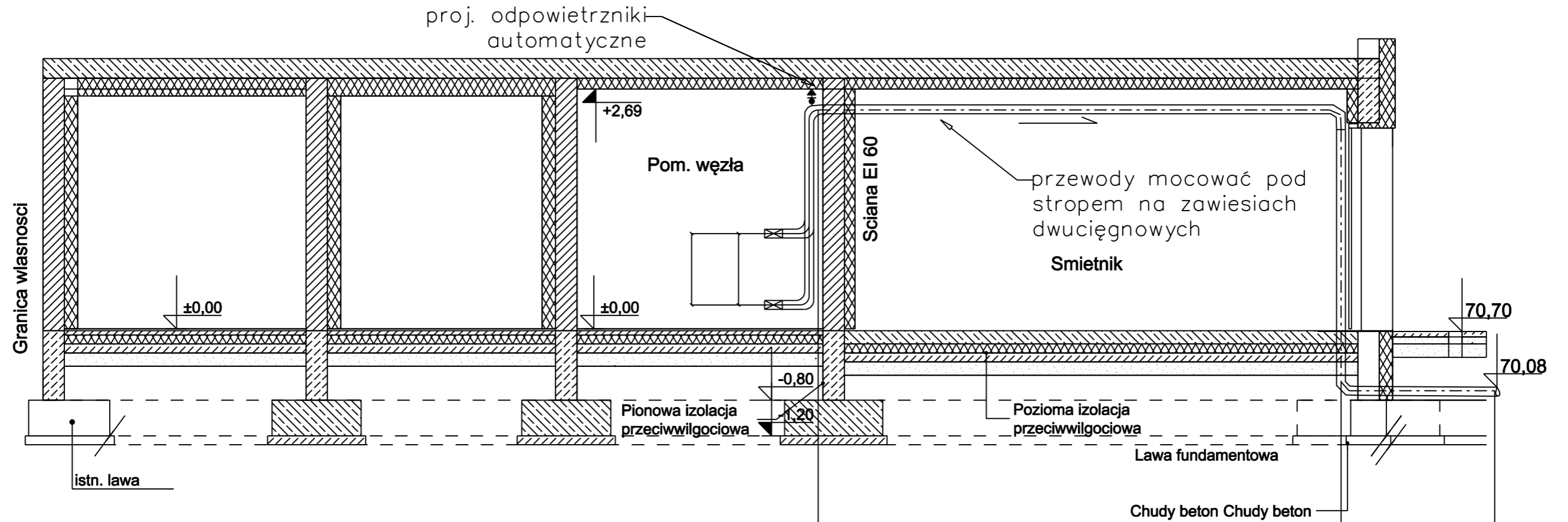


Profil podłużny - przyłącze 1:100/200.

Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Bielicka 8.
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.
Projektant:	dr inż. R. Okoński
	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Copyright	2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387

Skala 1:100/200  
Rys. C-5  
Strona .





[m] pp. = 63,00

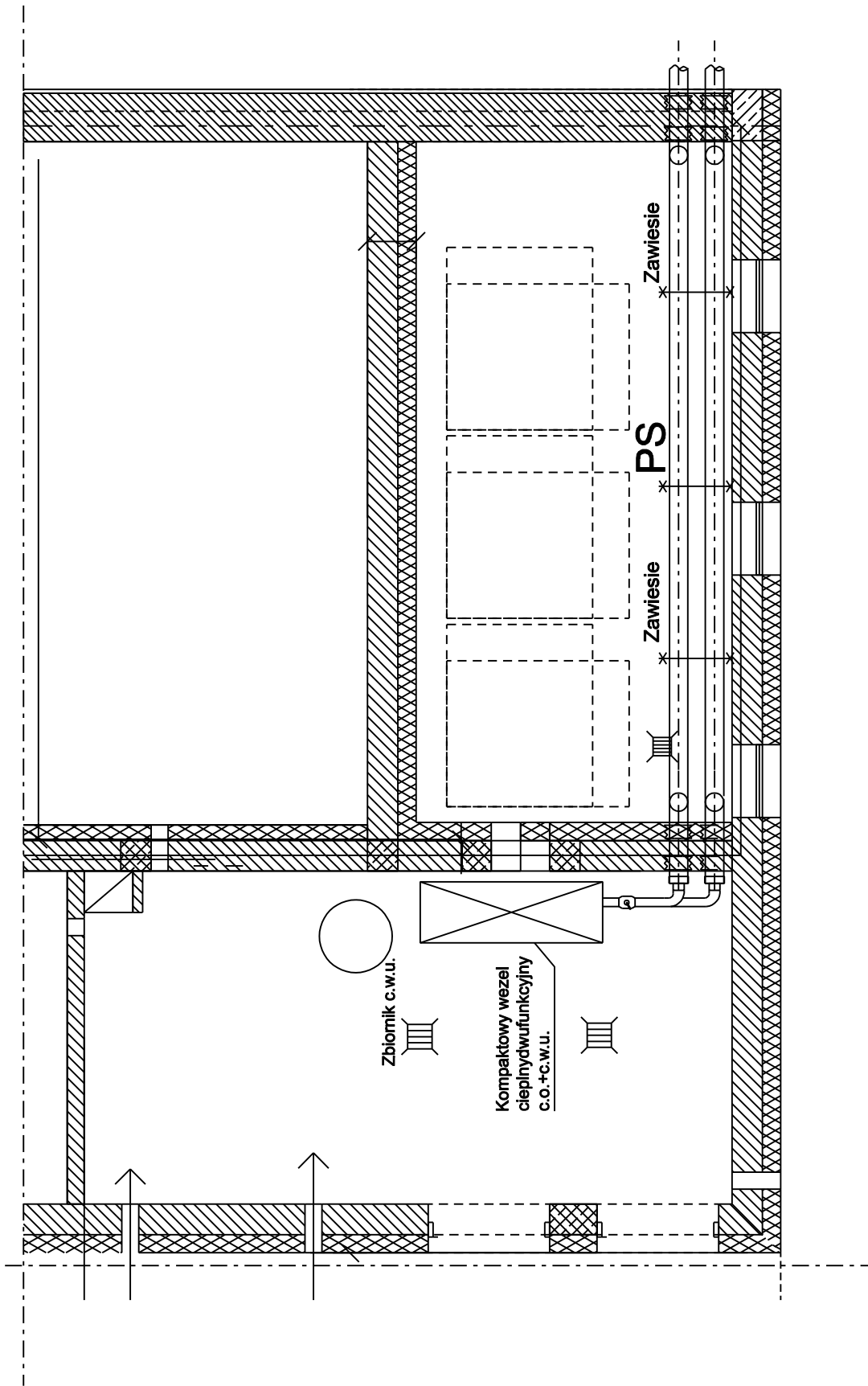
Rzędna osi proj. rury	73,15	73,14	70,08	70,08
Zagł. osi przewodu		0,67	0,67	0,67
Odległości (m)	0,00	5,90	5,90	7,90
Długość przewodu	0,00	5,90		2,00
Średnica / spadek		0,1%	48,3/110	

Rury preizolowane typu SPIRO 2xDN40/110

### Przekrój pionowy

Strona	Rys. C-6	Skala 1:50	Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych Bielicka 8.	Projektant:	dr inż. R. Okoński
			Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	26.04.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
			Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
			Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387	26.04.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04	

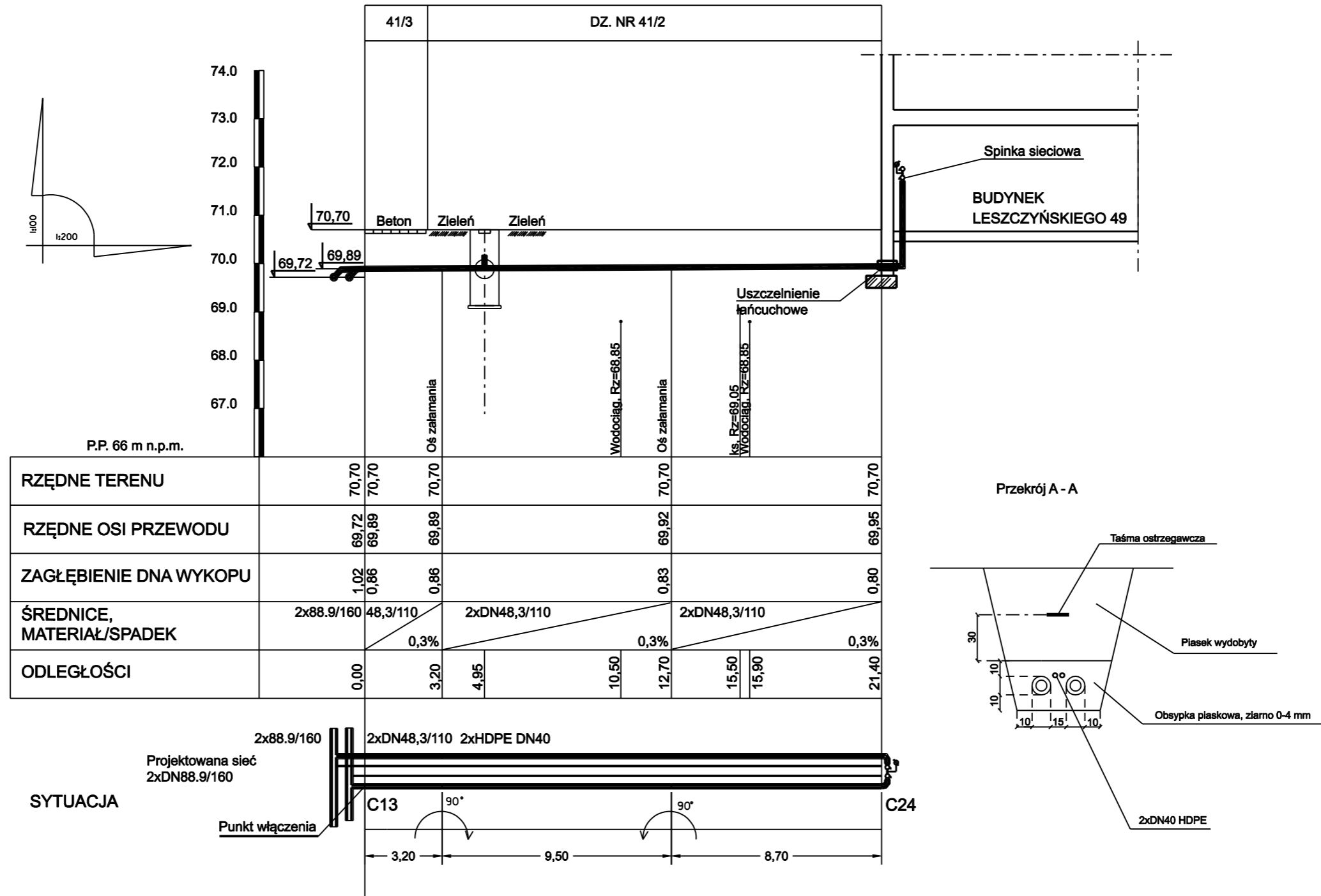
DIN



## Rzut poziomy.

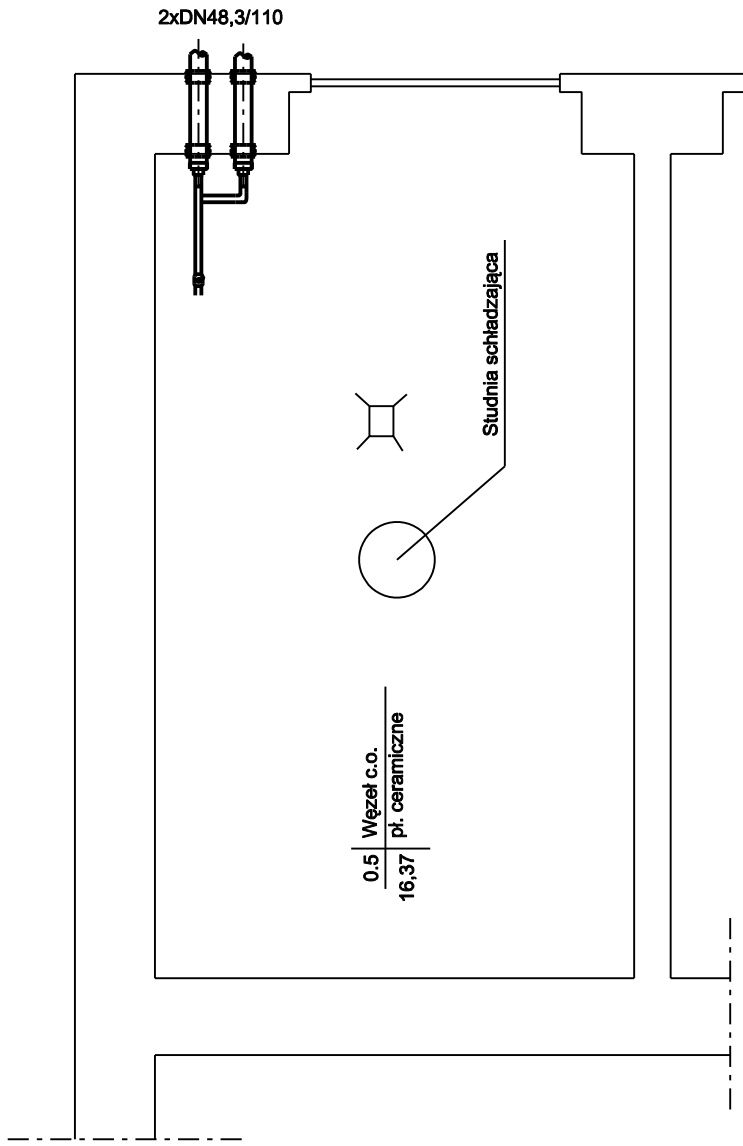
Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych Bielicka 8.	Projektant:	dr inż. R. Okoński
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	26.04.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul.Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387		26.04.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Skala: 1:50	.		
Rys. C-7	.		
Strona	.		

# PRZYŁĄCZE LESZCZYŃSKIEGO 49



Profil podłużny - przyłączy 1:100/200.

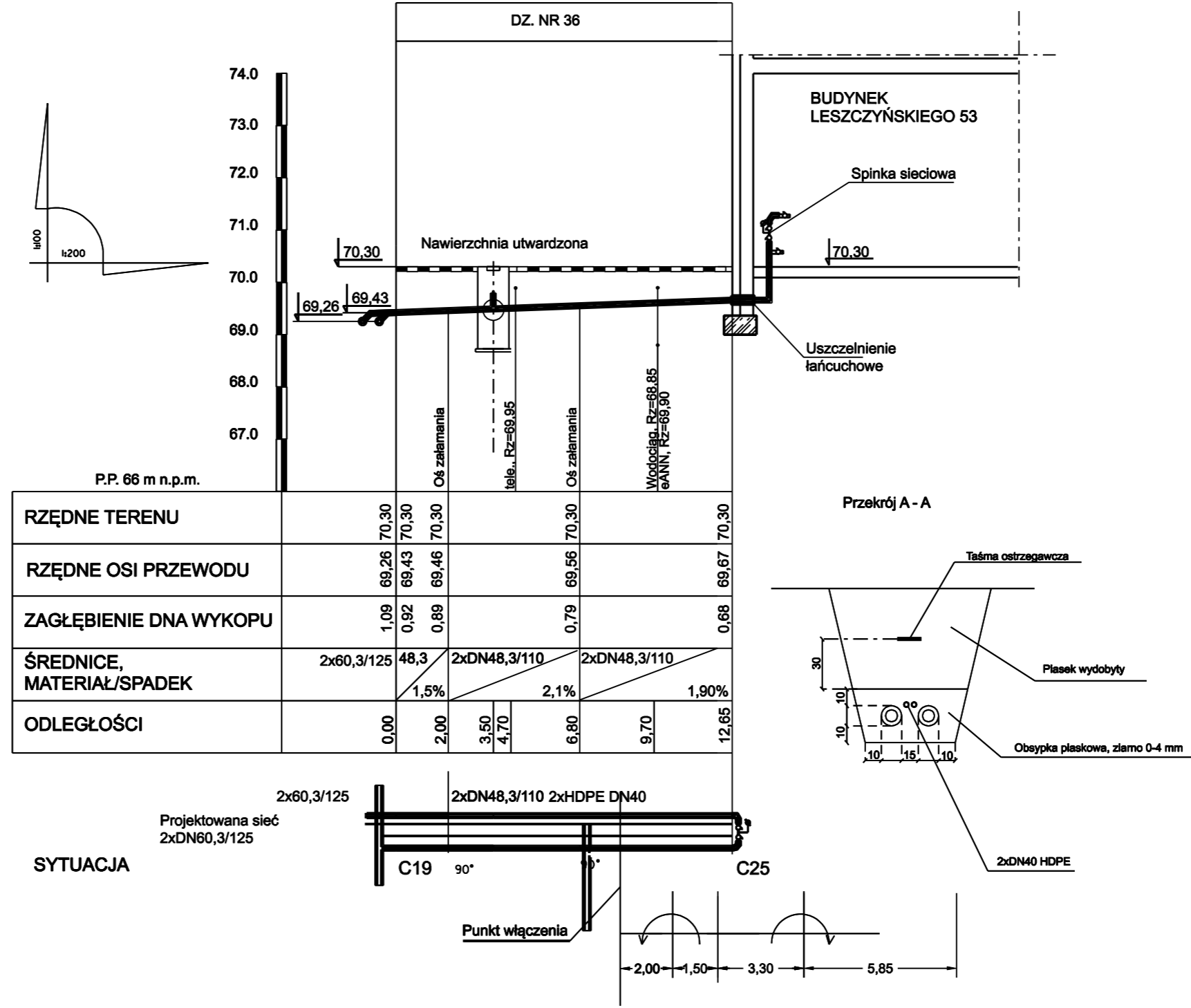
Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Leszczyńskiego 49.
Investor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.
Copyright	2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387
Projektant:	dr inż. R. Okoński
nr upr. GPGK-I-7342-71/96	
Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
nr upr. KUP/0168/POOS/04	
Skala	1:100/200
Rys.	C-8
Strona	.



### Rzut poziomy.

Skala	1:50	Projektant:	dr inż. R. Okoński
Rys.	C-o		nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Strona	.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
			nr upr. KUP/0168/POOS/04
			Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387
			Zespół budynków mieszkalnych Leszczyńskiego 49.
			Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
			Projekt budowlano - wykonawczy.

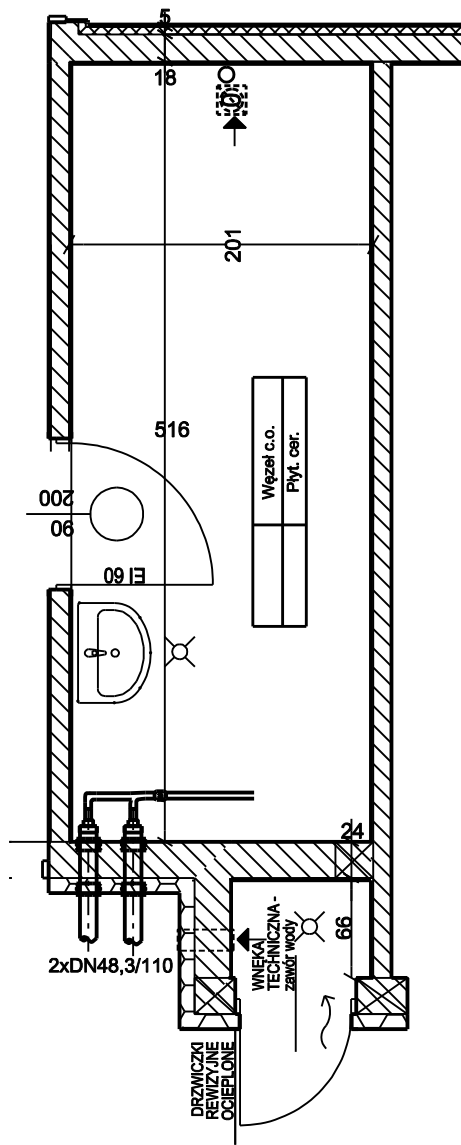
# PRZYŁĄCZE LESZCZYŃSKIEGO 53A



Profil podłużny - przyłącze 1:100/200.

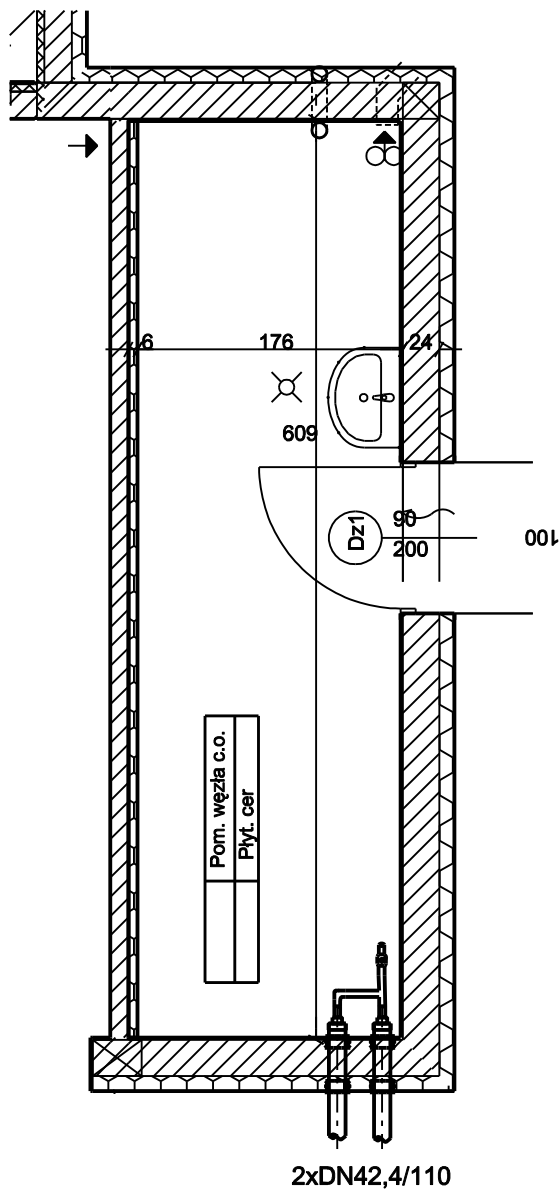
Skala: 1:100/200  
Rys. C-10  
Strona

Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Leszczyńskiego 53A.
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.
Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387	
Projektant:	dr inż. R. Okoński
nr upr. GPGK-I-7342-71/96	26.04.2018
Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
nr upr. KUP/0168/POOS/04	26.04.2018



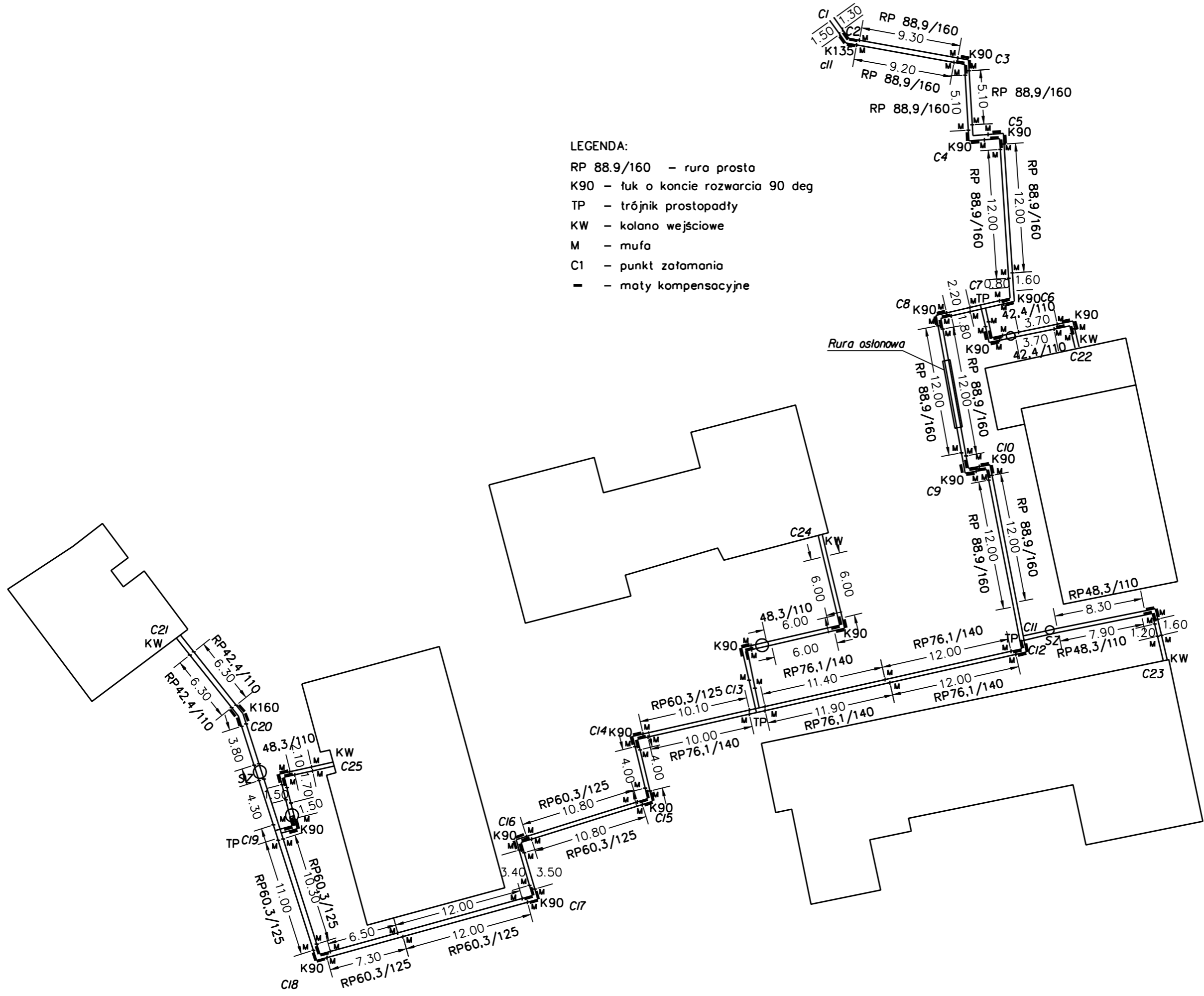
## Rzut poziomy.

Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych Leszczyńskiego 53.	Projektant:	dr inż. R. Okoński
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	26.04.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
	Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387	26.04.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Skala:	1:50		
Rys.	C-11		
Strona	.		



## Rzut poziomy.

Skala	1:50	Projektant:	dr inż. R. Okoński
Rys.	C-12	26.04.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Strona	.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
		26.04.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387			
Zespół budynków mieszkalnych Leszczyńskiego 53A.			
Inwestor: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.			
Temat: Projekt budowlano - wykonawczy.			

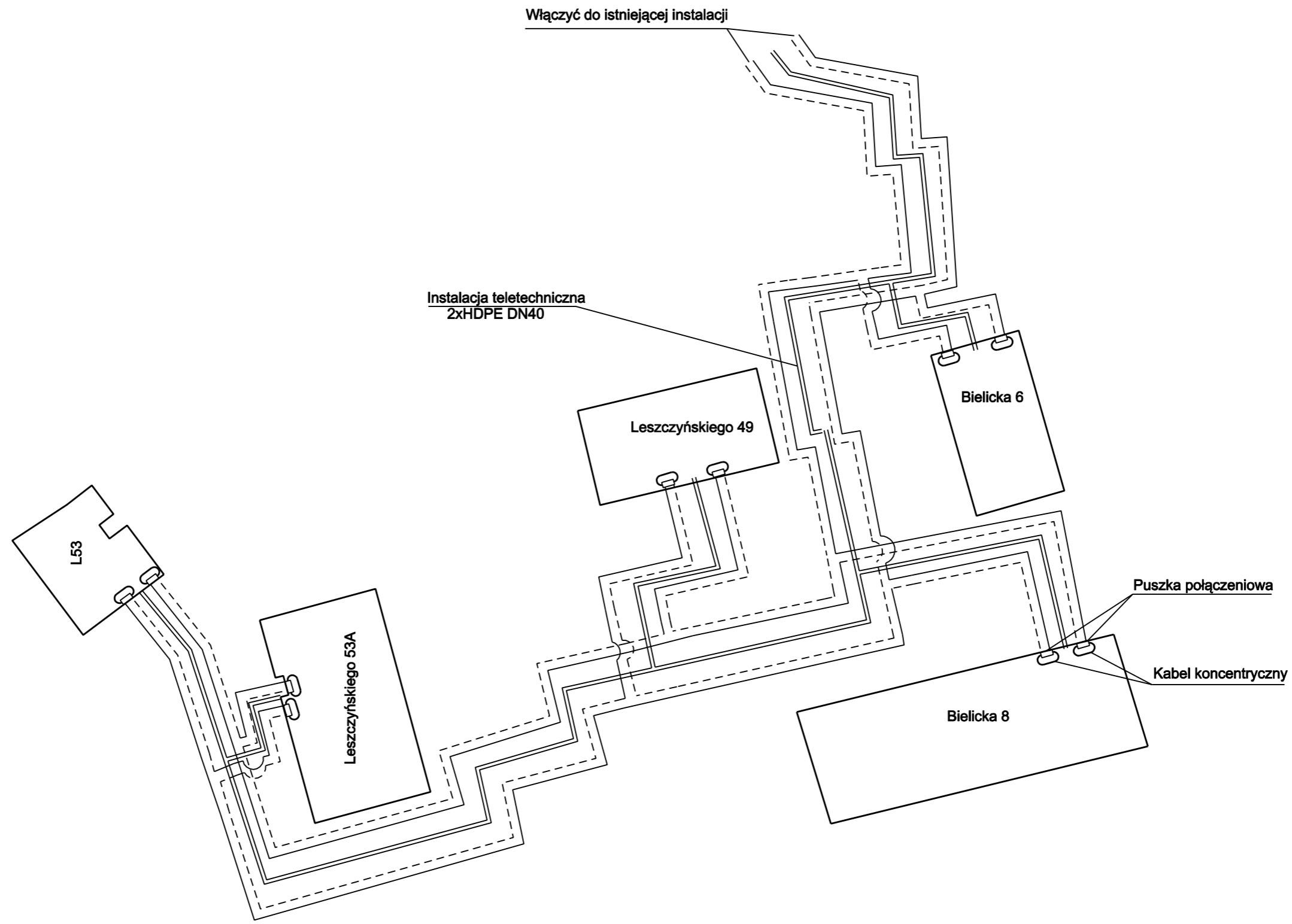


- LEGENDA:
- RP 88,9/160 - rura prosta
  - K90 - łuk o koncie rozwarcia 90 deg
  - TP - trójnik prostopadły
  - KW - kolano wejściowe
  - M - mufa
  - C1 - punkt zatamania
  - - maty kompensacyjne

Schemat montażowy - sieć ciepłownicza z przyłączami 1:500.

Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Bielicka 6,8 ul. Leszczyńskiego 49, 53,53A dz. 36; 41/2 ; 41/3 ; 45/2 ; 45/3; 50 obr.94
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.
Copyright	Copyright 2015 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387
Projektant:	dr inż. R. Okoński
nr upr.:	GPGK-I-7342-71/96
Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
nr upr.:	KUP/0168/POOS/04
Strona	
Rys. C13	
Skala	

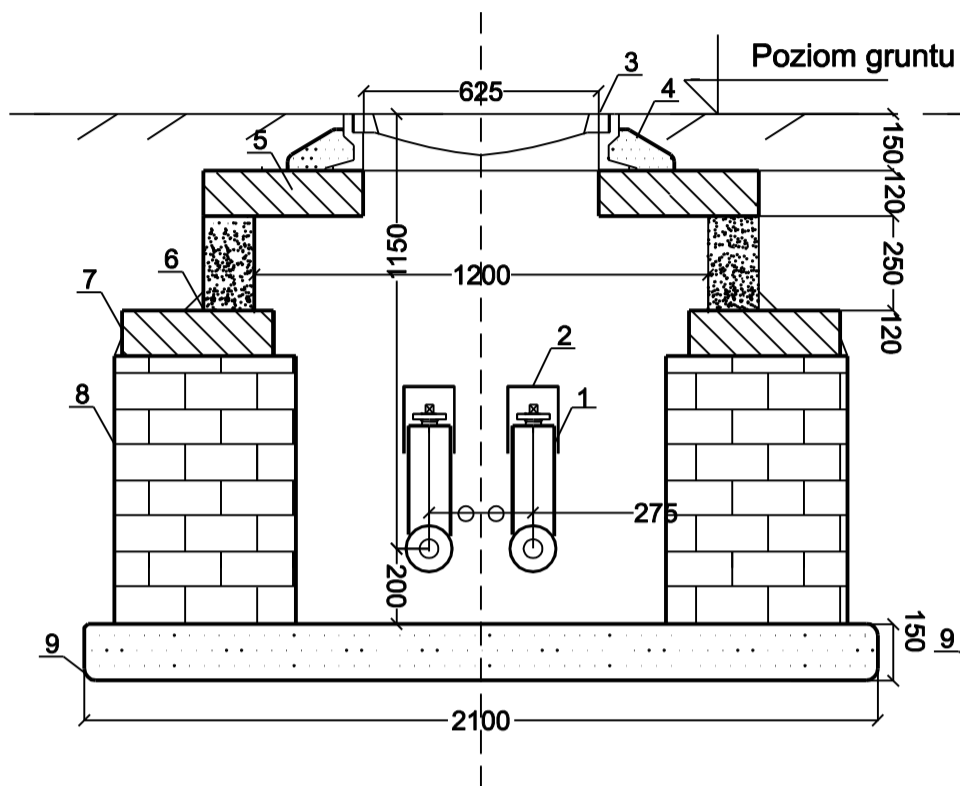




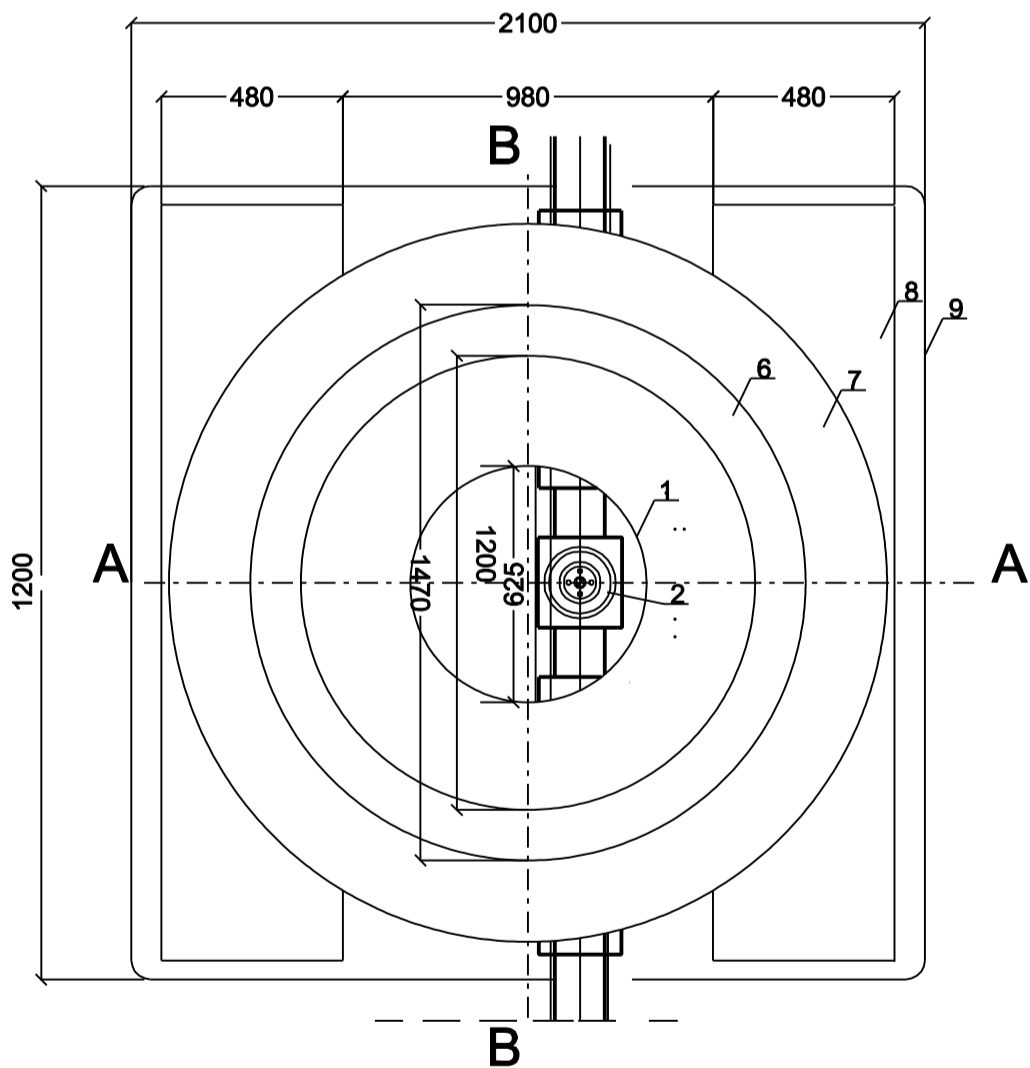
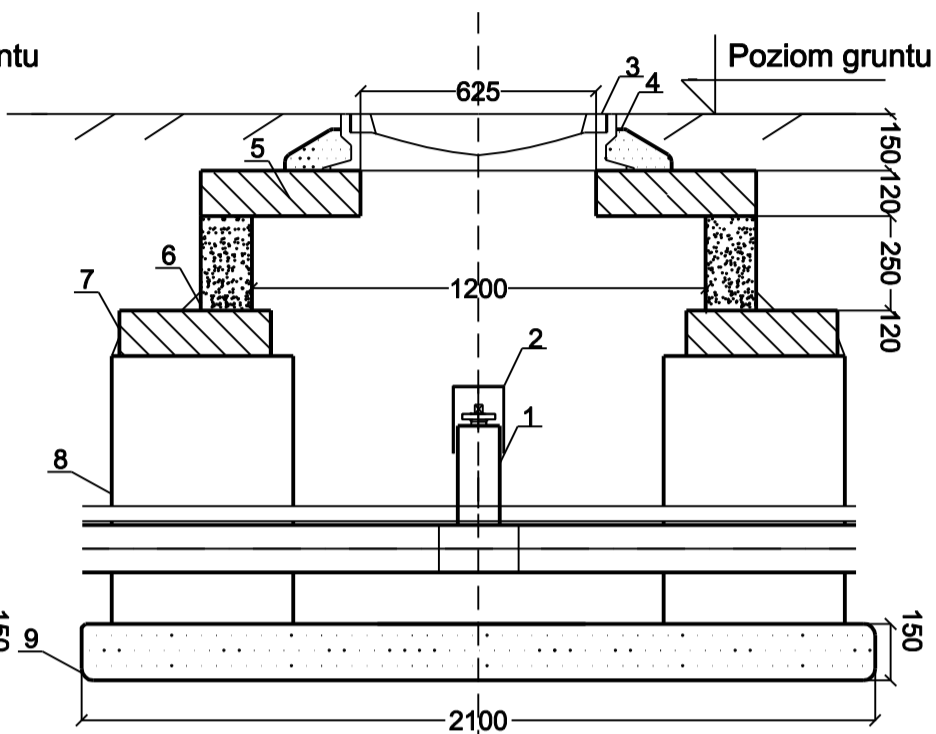
### Instalacja alarmowa z teletechniką - sieć ciepłownicza z przyłączami.

Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Bielicka 6, 8 ul. Leszczyńskiego 49, 53, 53A dz. 36; 41/2 ; 41/3 ; 45/2 ; 45/3; 50 obr.94	Projektant:	dr inż. R. Okoński
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	09.03.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
Copyright 2015 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387		09.03.2018	nr upr. KUP/0168/POOS/04
Rys. C-14			
Strona			

Przekrój A-A



Przekrój B-B



Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1.	Zawór odcinający preizolowany DN48,3/110	Kpl. 2	L=1500mm
2.	Kofpak ochronny	Szt. 2	
3.	Właz żeliwny D=600 mm z ryglami	Kpl. 1	Typ D400
4.	Ustabilizowanie wjazdu betonem B-25	m <sup>3</sup> 0,2	
5.	Płyta żelbetowa okrągła gr 120mm z otworem D=600mm	Szt. 1	H=300mm
6.	Krag z rury betonowej zbrojonej z betonu B-45 Dw=1200mm	Szt. 2	Gr=120mm
7.	Pierścień żelbetowy Dw=1100mm	Szt. 1	
8.	Fundament z bloczków betonowych B-25	m <sup>3</sup> 1,5	
9.	Podbudowa z betonu B-15	m <sup>3</sup> 0,6	

Studnia zaworowa.

Skala: 1:20 Rys. C-15 Strona	Obiekt:	Zespół budynków mieszkalnych. Bydgoszcz ul. Bielicka 6,8 Leszczyńskiego 47, 49, 53, 53A.	Projektant:	dr inż. R. Okoński
	Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	26.04.2018	nr upr. GPGK-I-7342-71/96
	Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.	Sprawdził:	dr inż. R. Pasela
	Copyright 2017 by DIN Biuro Projektowe PL-85-863 Bydgoszcz ul. Popiełuszki 5/8 T+48 52 5298387			26.04.2018