

Siedziba: 85-710 Bydgoszcz, ul. Mazurska 7
Tel.: (052) 342-50-33; fax 371-77-71
Kom.: 0.601 320 993
E-mail: poi.darco@plusnet.pl

NIP: 554-101-89-71
Regon: 091138791
Bank: Bank Millennium
O/Bydgoszcz

PROJEKT WYKONAWCZY



1

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

OBIEKT: *Budowa przyłącza ciepłowniczego wraz
z kanalizacją teletechniczną do budynku
mieszkalnego wielorodzinnego w Bydgoszczy
przy ul. Toruńskiej 57B
działki nr: 8/7; 8/4 obręb 179,
Kategoria obiektu budowlanego - XXVI*

STADIUM: *Projekt wykonawczy*

BRANŻA: *Sanitarna*

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektował:	inż. Szymon Pawlak Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP/0157/PWOS/06	
Sprawdził:	mgr inż. Katarzyna Paszkowska Upr. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP/0067/POOS/06	

Bydgoszcz, 5 kwiecień 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA	2
3.1. Budowa przyłącza ciepłowniczego.....	2
3.2. Rozwiązania szczegółowe	3
3.3. Rurociągi.....	3
3.4. Próby sieci	3
3.5. System alarmowy.....	3
3.6. Strefy kompensacyjne.....	4
3.7. Roboty ziemne	4
3.8. Warunki gruntowe	4
3.9. Kanalizacja teletechniczna.....	5
3.10. Uwagi wykonawcze.....	5
3.11. Obszar oddziaływania obiektu.....	5
3.12. Odbudowa nawierzchni drogowej	5
3.13. Uwagi końcowe	6
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW PRZYŁACZA CIEPLNEGO:	8

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

Rys nr 1	Projekt Zagospodarowania Terenu
Rys nr 2	Profil podłużny
Rys nr 3	Schemat montażowy
Rys nr 4	Schemat instalacji alarmowej
Rys nr 5	Schemat instalacji teletechnicznej
Rys nr 6	Przekrój poprzeczny
Rys nr 7	Studnia zaworowa

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- Warunki techniczne wydane przez KPEC:
 - nr EE/1400/7780/2012 z dnia 11.12.2012r.,
 - nr EE/402/2075/2014 z dnia 7.04.2014r.,
 - nr EE/50//2016 z dnia 19.01.2016r.,
 - nr EE/1919//6708/2016 z dnia 16.12.2016r.,
- Katalogi preizolowanych sieci ciepłych
- Wizja lokalna dla potrzeb projektowania
- Warunki techniczne wykonania i odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych, wyd. COBRTI „Instal” 2002r.
- Normy i normatywy techniczne projektowania.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy przyłącza ciepłowniczego wraz z kanalizacją teletechniczną do budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Toruńskiej 57B w Bydgoszczy - działki nr: 8/7; 8/4 obręb 179

Przedmiotowe działki (8/7; 8/4 obręb 179)

- nie są zlokalizowane na terenie objętym formą ochrony zabytków,
- nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- nie podlegają wpływowi eksploatacji górniczej.

Zakres opracowania przewiduje:

- budowę przyłącza ciepłowniczego wraz z kanalizacją teletechniczną do budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Toruńskiej 57B w Bydgoszczy w systemie rur i elementów preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym
 - proj. średnica przyłącza: 2xDN114,3/200 L~25,5mb,

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

3.1. Budowa przyłącza ciepłowniczego

Przyłącze ciepłownicze do budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Toruńskiej 57B w Bydgoszczy wykonać w technologii w systemie rur i elementów preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym.

Podłączenie do sieci ciepłej należy wykonać z istniejącej sieci ciepłowniczej 2xDN125.

Trasę budowy przyłącza przedstawiono na planie zagospodarowania terenu (rys nr 1 - PZT).

Na projektowanym przyłączy zabudować studnie zaworowe:

- ST1 - Studnia zaworowa z zaworem preizolowanym odcinającym 2xDN100/200, odpowietrzeniem /odpowietrzenie projektowanego przyłącza DN100/200/ i odwodnieniem /odwodnienie projektowanej sieci DN125/225/,

Wykonie materiałowe studni: studnie zaworowe ozn. ST1– wykonać z kręgów betonowych DN1200 (– zgodnie z rysunkiem profilu podłużnego i rysunkiem szczegółowym). Płytę żelbetową wraz z włazem D-400 „antywłamaniowym” montować na pierścieniach odciążających.

Występujące kolizje projektowanego przyłącza ciepłego z rur preizolowanych z istniejącym uzbrojeniem naniesiono na planie i profilu.

W przypadku zbyt bliskiego prowadzenia rurociągów sieci ciepłowniczej w stosunku do eksploatowanych kabli energetycznych należy kable umieścić w rurach ochronnych typu AROT. Projektowane przyłącze sieci ciepłej należy wprowadzić do węzła ciepłego. W zakresie przyłączy należy przewidzieć odcinek sieci ciepłej wraz z głównymi zaworami odcinającymi (w wykonaniu kołnierzowym; PN25) za spięciem sieciowym w pomieszczeniu węzła ciepłego.

Łączne zapotrzebowanie ciepła na cele c.o.; c.t.; c.w.u.:

$Q = 1560\text{kW}$

Wpięcie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci ciepłowniczej wykonać w na działce miejskiej na terenie w zarządzie ZDMiKP - wykop miejscowy - prace ziemne prowadzić na warunkach zarządcy terenu działki.

3.2. Rozwiązania szczegółowe

Czynnikiem grzewczym w sieci wysokoparametrowej jest woda o parametrach obliczeniowych zmiennych szczytowo $130/60\text{ }^{\circ}\text{C}$ w sezonie grzewczym oraz stałych $70/35\text{ }^{\circ}\text{C}$ w okresie letnim dla przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Oslonę izolacji na połączeniach spawanych wykonać z muf termokurczliwych z polietylenu sieciowego radiacyjnie. Zabrania się stosowania do izolacji gotowych elementów izolacyjnych typu: otuliny, łupki ze sztywnej pianki poliuretanowej.

Zabezpieczenie otworów montażowych w mufach wykonać poprzez zastosowanie wtapianych stożków korków z polietylenu.

3.3. Rurociągi

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano z rur stalowych przewodowych ze szwem St-37,0 z izolacją termiczną z pianki poliuretanowej. Jako płaszcz osłonowy dla sieci podziemnej stosuje się rury z twardego polietylenu HDPE.

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano wykorzystując układ samokompensacji. Rurociągi preizolowane przystosowane są do bezpośredniego układania w gruncie. Przyjęto montaż rur w wykopie. Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Wykonawstwem preizolowanych sieci ciepłych” oraz informacjami umieszczonymi na etykietkach elementów sieci. Łączenie rur za pomocą spawania przez uprawnionych spawaczy. Wszystkie połączenia spawane należy skontrolować radiograficznie. Izolacja połączeń spawanych przy pomocy muf zgrzewanych, a izolację termiczną wykonuje się przez spienienie komponentów na budowie. Prace powinny wykonywać osoby przeszkolone przez producenta rur preizolowanych.

Łączenie rur przez spawanie oraz złączki przyłączeniowe.

Połączenie rur preizolowanych za pomocą muf połączeniowych.

Odpowietrzenie przyłącza ciepłego w najwyższym punkcie – studnia ST1.

3.4. Próby sieci

Całość sieci należy poddać próbie na ciśnienie 2,4 MPa na zimno oraz na gorąco na parametry robocze sieci przez okres 72 godzin.

3.5. System alarmowy

Projektowane przewody sieci ciepłej wyposażone są w system alarmowy impulsowy. Sygnalizacja sieci oparta jest na przewodach miedzianych zatopionych w piance izolacyjnej.

Łączenie przewodów powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta rur. „Montaż przewodów i elementów sygnalizacji alarmowej system impulsowy”. System alarmowy podlega odbiorowi.

3.6. Strefy kompensacyjne

W celu umożliwienia przemieszczenia się kolan kompensacyjnych oraz redukcji naprężeń od ich ugięć należy wykonać strefy kompensacyjne z materiałów elastycznych na odcinakach ich pracy. Do wykonania stref kompensacyjnych należy użyć następujących materiałów:

- ogólnie dostępnych płyt z wełny mineralnej o grubości 0,05m i gęstości 80 do 100 kg/m³, stosowanych do wykonania stref dla rurociągów o średnicy płaszcz osłonowego do $D=0,315m$. Maty od zewnątrz należy zabezpieczyć folią polietylenową,
 - płyt z miękkiej pianki poliuretanowej o grubości 0,04m (dla wszystkich średnic)
- Przed obsypaniem rurociągów należy płyty zamocować miękkim drutem o przekroju 1 mm.

3.7. Roboty ziemne

Po wytyczeniu trasy przyłącza do sieci ciepłej można przystąpić do robót drogowych, ziemnych. Ze względu na istniejące uzbrojenie większość robót ziemnych należy wykonywać ręcznie. Szerokość dna wykopu dla przewodów przyłącza ciepłowniczego powinna zapewnić 15 cm między rurociągami i 20 cm odstępu do ściany wykopu. Rurociągi należy układać na podsypce wykonanej z drobnego piasku min. 10 cm.

Przestrzeń tę należy wypełnić podsypką z piasku i zagęszczać ręcznie, aż do wysokości 10 cm ponad górny płaszcz przewodu. Nad każdym przewodem powyżej 30 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

3.8. Warunki gruntowe

W rejonie ulicy Toruńskiej 57 w Bydgoszczy znajdują się urządzenia podziemne, nad którymi ciągną się pasma gruntów nasypowych o miąższości zależnej od głębokości ułożenia tych urządzeń podziemnych. Pod względem zagęszczenia grunty nasypowe są bardzo zróżnicowane.

Poniżej warstwy nasypu podłoże gruntowe zbudowane jest z pisków drobnych, piasków średnich i piasków grubych. W większej ilości występują piaski średnie. Występowanie poszczególnych rodzajów piasków jest różne, ale najczęściej piaski drobne występują w górnej części podłoża gruntowego. Zagęszczenie piasków jest średnie ($I_D=0,5$).

Warunki wodne:

Zwierciadło wody gruntowej ustabilizowało się w zakresie głębokości 1,5-2,0m. Zbadany poziom wody gruntowej należy uznać jako niski. W niekorzystnym okresie klimatycznym poziom wody gruntowej może się podnieść o 0,5 m.

Wnioski geotechniczne:

Podłoże gruntowe w rejonie ulicy Toruńskiej w Bydgoszczy ma zróżnicowaną strukturę geotechniczną z powodu wybudowanych tu urządzeń podziemnych. Pierwotnie było to podłoże piaszczysto-żwirowe z cienką warstwą gleby również z udziałem glin morenowych. Obecnie nad

urządzeniami podziemnymi ciągną się pasma gruntów nasypowych o miąższości zależnej od głębokości ułożenia tych urządzeń. Zagęszczenie gruntów nasypowych jest zmienne, ale najczęściej w górę podłoża (ku nawierzchni) zwiększa się.

Kategoria geotechniczna: - pierwsza kategoria geotechniczna
Rodzaj warunków gruntowych: - proste warunki gruntowe

3.9. Kanalizacja teletechniczna

Zgodnie z wytycznymi Działu Telemetrii, Automatyki i Informatyki KPEC w Bydgoszczy nad projektowaną siecią ciepłą należy ułożyć przewody kanalizacji teletechnicznej 2x PEHD40. Łączenie przewodu za pomocą muf zgrzewanych elektrooporowo. Budowę kanalizacji teletechnicznej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi. W/w roboty należy zsynchronizować z budową sieci ciepłej. Wszelkie materiały powinny posiadać stosowne atesty, homologacje, certyfikaty stwierdzające ich jakość i przydatność w budownictwie telekomunikacyjnym. Wykonawca powinien zapoznać się z uwagami zawartymi w klauzulach uzgodnień i stosować się do nich w trakcie prowadzenia robót. Przewody dla instalacji telemetrycznej należy poddać próbie szczelności. Przewody teletechniczne PEHD zaślepić w pomieszczeniu węzła ciepłego.

3.10. Uwagi wykonawcze

Przewody sieci ciepłowniczej prowadzone są na terenie o dużym nasileniu istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne prowadzić ręcznie w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi, siecią telekomunikacyjną, wod-kan i gazociągami.

W miejscu skrzyżowań projektowanej sieci ciepłowniczej z kablami energetycznymi należy kable osłonić rurami dwudzielnymi AROT ϕ 110 mm lub ϕ 160 mm. Skrzyżowanie sieci ciepłowniczej z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem właściwych gestorów przewodów i kabli.

3.11. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art. 20 ust 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Poz. 1409 z późn. zm.) budowy przyłącza ciepłowniczego swoim zakresem obejmuje obszar działek na których przyłącze ciepłownicze zostanie ułożone tj. dz. nr (8/7; 8/4 obręb 179). Brak oddziaływania na działki sąsiednie. Przyłącze ciepłownicze układane jest w pasach drogowych oraz działkach prywatnych, na które Inwestor uzyskał zgodę właścicieli. Obszar oddziaływania został określony na podstawie warunków technicznych, norm branżowych, wymagań technicznych COBRTI INSTAL.

3.12. Odbudowa nawierzchni drogowej

Konstrukcję jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego /działka nr 8/7 obręb 179/ należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2 podbudowę wykonać z kruszywa odpowiadającego normie PN-EN 13242+A1, o uziarnieniu 0/63mm i grubości warstwy min. 32cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grubości 6 cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 5 cm. Styk odbudowywanej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą uszczelnić taśmą bitumiczną. Na całej

długości zadania odbudować nowe elementy betonowe dopasowane wzorem i kolorem do stanu istniejącego.

Szerokość wykopu pod ciepłociąg wynosić będzie 1,0m.

Wykop pod ciepłociąg wykonany będzie w gruntach piaszczystych.

Przyjęto kąt tarcia wewnętrznego wynosi: $\alpha = 15-37^\circ$ Dla celów obliczeniowych przyjęto $\alpha = 37^\circ$

Zgodnie z załącznikiem nr.2 ZDMIKP kąt dla zasięgu odbudowy klina odłamu wyniesie : $f = 45^\circ + 37/2 = 63,5^\circ$

Zasięg odbudowy klina odłamu wynosi:

$b = 100 \text{ cm}$

$z = 101 \text{ cm}$

$z + b + z = 101+100+101 = 302\text{cm.}$

Grunt piaszczysty na podsypkę gr.10cm przyjąć w wys. 50%+50% - wykorzystać grunt rodzimy. Wykop należy zasypywać cienkimi warstwami, każdą oddzielnie zagęszczając. Obsypkę kanałów należy wykonać 30cm ponad wierzch rury i zagęścić do współczynnika (zmodyfikowana próba Proctora) $I_s=95\%$. Zasypkę należy wykonywać warstwami 30cm i zagęszczać. Zagęszczenie warstw zasyпки do przedostatniej warstwy należy wykonać ze wskaźnikiem zagęszczenia $I_s=97\%$. Ostatnią warstwę zagęścić do $I_s = 1,0$.

Grunty rodzime nadają się do zasypywania wykopów. Urobek gruntów piaszczystych należy składować obok wykopów. Grunty nasypowe należy odwozić na stały odkład w miejsce wskazane przez wykonawcę.

Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej wystąpić może konieczność odwodnienia wykopu igłofiltrami (obustronnie) o głębokości do 6m i rozstawie 1m oraz wspomagająco drenażem poziomym z rur PVC perforowanych ułożonych obustronnie wzdłuż ścian wykopu. W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić bezpieczne dojście i awaryjny dojazd do posesji. W trakcie wykonawstwa należy przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia i oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB (Dz. U. nr 13/72 poz. 47) w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych.

Całość zadania wykonać zgodnie z decyzją nr UP -134/2017 z dnia 21.02.2017r.

3.13. Uwagi końcowe

- Całość robót związanych z realizacją sieci wykonywać wg:
 - Katalogu preizolowanych sieci cieplnych, projektowanie i wykonawstwo.
 - Instrukcji „Montaż przewodów i elementów sygnalizacji alarmowej system impulsowy”.
 - Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych wyd. COBRTI „Instal” W-wa 2002 r
 - PN-92/M-34031 – Rurociągi pary i wody gorącej
 - PN-B-10405; 1995r. – Sieci cieplne zewnętrzne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
 - PN-B-10736 – Roboty ziemne . Warunki techniczne wykonania.
- W czasie wykonywania robót należy zachować ostrożność i przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych
- Elementy sieci podlegające odbiorowi:
 - połączenia spawane i złączki
 - próba ciśnieniowa rur i muf
 - system sygnalizacji alarmowej

- Zasypanie odcinka sieci wymaga zgody inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy
- Przyłącze ciepłownicze należy przepłukać mieszanką powietrzno – wodną wykorzystując jako zbiornik powietrza drugi przewód i wykorzystując wodę użytą do próby na ciśnienie
 - W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji należy skontaktować się z autorem projektu
 - Wykonawca robót obowiązany jest znać technologię rur preizolowanych wybranego przez Inwestora producenta i posiadać zaświadczenia o przeszkoleniu.
 - Należy zinwentaryzować geodezyjnie całą sieć i miejsca połączeń.
 - Teren po robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

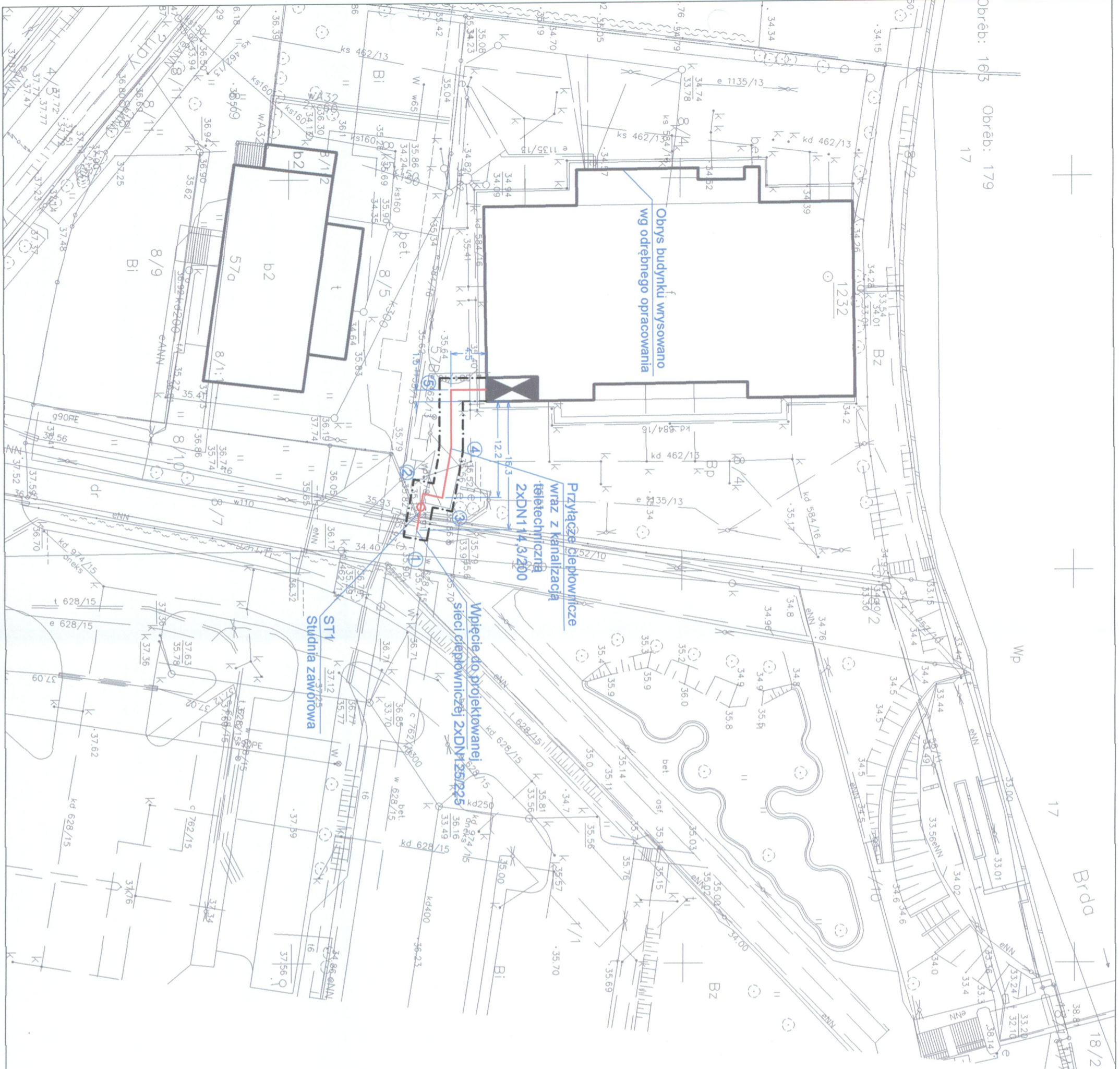
Opracował:

inż. Szymon Dzwil
 Usrawienie budowlane do projektu
 i kierownictwo robotami budowlanymi
 w specjalności Instalacje i przyłącza
 ciepłownicze, wodociągowe i gazowe
 wdrażanie i nadzór

SPECYFIKACJA ELEMENTÓW PRZYŁACZA CIEPLNEGO:

Nr węzła Patrz Schemat	Wyszczególnienie-symbol katalogowy	Ilość sztuk
1	2	3
1.1	Zwężka preizolowana z alarmem DN125/DN100 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=1,0m	2
1.2	Rura prosta preizolowana z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=1,0m	2
1.3	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN100/200 z odpowietrzeniem i odwodnieniem Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=1,5m	2
1.4	Rura prosta preizolowana z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=0,5m	3
1.5	Kolano preizolowane z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 Kąt = 90 ⁰ , L=1,0m	6
1.6	Rura prosta preizolowana z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=4,5m	2
1.7	Kolano preizolowane z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 Kąt = 170 ⁰ , L=1,0m	2
1.8	Rura prosta preizolowana z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=5,5m	2
1.9	Rura prosta preizolowana z alarmem DN100/200 Stal czarna ze szwem gat. Stali R-37 L=4,5m	2

Nr węzła Patrz Schemat	Wyszczególnienie-symbol katalogowy	Ilość sztuk
1	2	3
	Pierścień gumowy dla rury Ø100/200	4
	Złącze mufowe termokurczliwe dla rury Ø100/200	24
	Złącze mufowe termokurczliwe dla rury Ø125/225	2
	Taśma ostrzegawcza	~50m
	Końcówka termokurczliwa Ø100/200	2 szt.
	Poduszki kompensacyjne 40x200x1000mm	16 kpl.
	Zawór kulowy kołnierzowy DN100, PN25 - węzeł cieplny	2 szt.
	Zawór kulowy kołnierzowy DN15, PN25 - węzeł cieplny	2 szt.
	Manometr z zaworem monometrycznym - węzeł cieplny	1 szt.
	Rura do telemetrii PEHD DN40	50m
	Puszka przyłączeniowa złącze PP (UB)	1 szt.
	Studnia zaworowa wg rys nr 7	1 szt.
	Poduszki kompensacyjne 40x200x1000mm	16 kpl



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Bydgoszcz, ul. _____ ?upy

MP.G.D.422.3173.2016

Arkusze mapy: 321.1124,1142

Jedn. ew. 046101_1.0179

Obręb: 179

PUWG 2000 s. 6 UK?ad wys. Amsterdam

Wykonano: Bydgoszcz, dnia: 23.09.2016r

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych. Wyniki i rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów pomiarowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA W BYDGOSZCZY
Grodzki Ośrodek Dokumentacji
Identyfikacyjny i Kartograficzny Zespół w Bydgoszczy
technicznego: P.0461.
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów pomiarowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego: _____
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: _____

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy
Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUP
-Branża: projektowanej sieci w ZUP
Słowno nr stanu 20.09.2016r.

Nie wykonano ustalenia obciążenia gruntownymi

Przedsiębiorstwo Us?ug Geodezyjnych i Kartograficznych
"GEOPLAN". S.C.
ul. Betonowa 1, 86-005 BIAŁE BŁOTA
tel./fax (052) 349-40-68; 324-01-65

Wszelkie obiekty budowlane i przewody podziemne podlegają wyłączeniu oraz zainwentaryzowaniu przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego

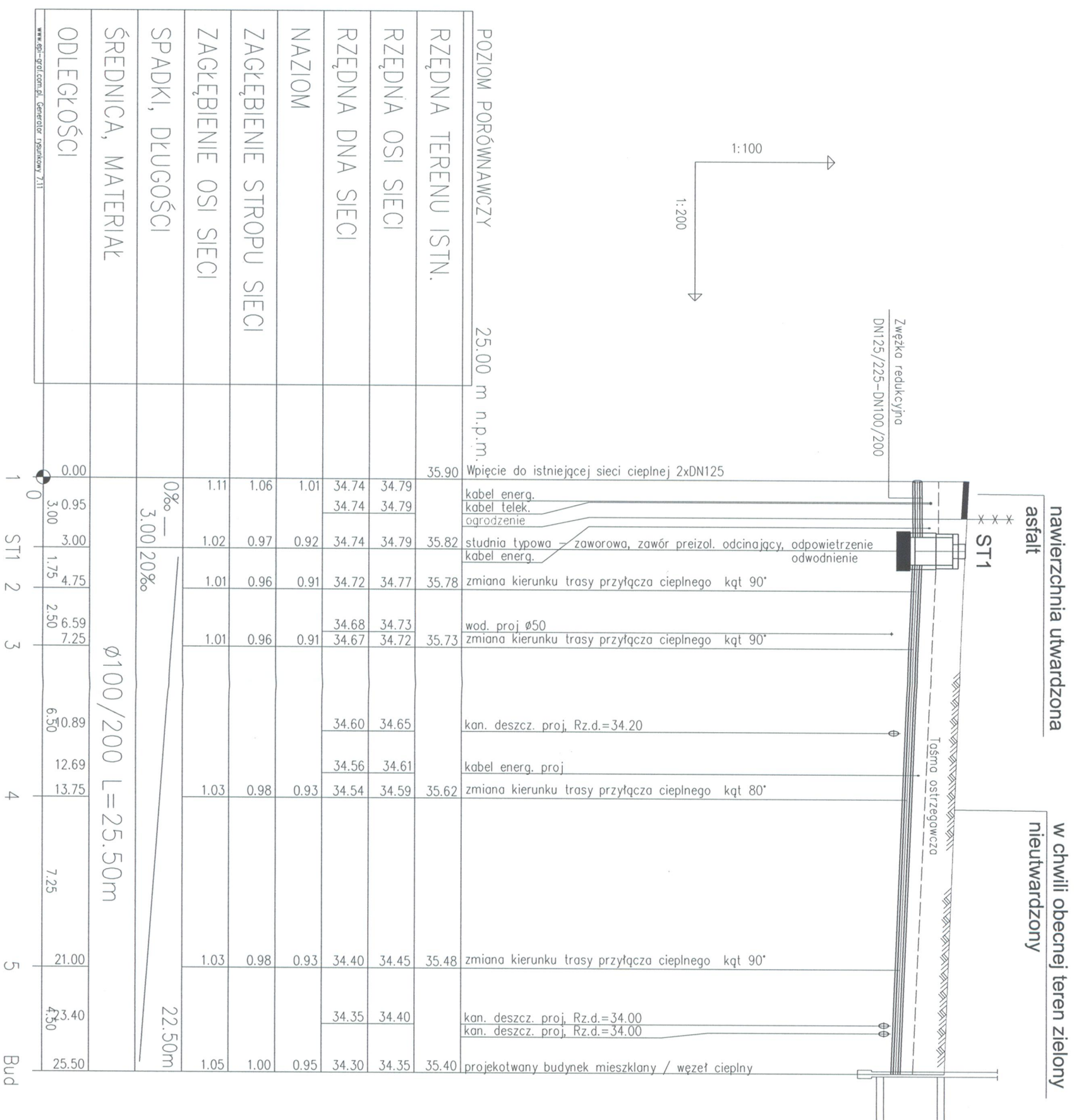
Zastrzeżenie: Nie należy opierać się na tym projekcie bez dodatkowej informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku zgłoszenia do geodezyjnej inwentaryzacji powłokowej, braku danych z instytucji branżowych oraz stosowanych metod pomiaru ujawnienie jest niemożliwe.



LEGENDA:
Projektowane przyłącze ciepłownicze wraz z kanałizacją teletechniczną
Zakres obszaru oddziaływania obiektu

ZA ZGODNOŚĆ ZORYGULOWANEM
Inż. Szymon Pawlak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej: geodezji i kartografii
Wzrost: 175 cm, Ciężar ciała: 75 kg, Data ważności uprawnień: 2016-2021
Wzrost: 175 cm, Ciężar ciała: 75 kg, Data ważności uprawnień: 2016-2021

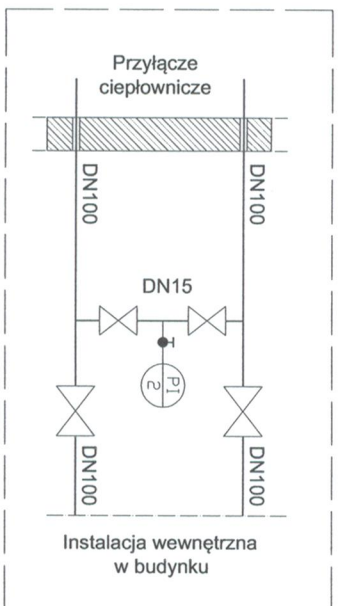
NR RYS. 1	BRANŻA: SANITARNA	DATA: 03.03.2017
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500		
INWESTOR: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Schuza 5, 85-315 Bydgoszcz		
TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPŁNE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNĄ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. TORUŃSKIEJ 57B		
PROJEKTANT	NAZWISKO – NR UPR.	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	Inż. Szymon Pawlak Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej: geodezji i kartografii Wzrost: 175 cm, Ciężar ciała: 75 kg, Data ważności uprawnień: 2016-2021 mgr inż. Katarzyna Paszkowska Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inżynierskiej: geodezji i kartografii Wzrost: 175 cm, Ciężar ciała: 75 kg, Data ważności uprawnień: 2016-2021	



POZIOM PORÓWNAWCZY	25.00 m n.p.m.		
RZĘDNA TERENU ISTN.	35.90		
RZĘDNA OSI SIECI	34.79	34.79	
RZĘDNA DNA SIECI	34.74	34.74	
NAZIOM	1.01	0.92	0.91
ZAGŁĘBIENIE STROPU SIECI	1.06	0.97	0.96
ZAGŁĘBIENIE OSI SIECI	1.11	1.02	1.01
SPADKI, DŁUGOŚCI	0‰	3.00	20‰
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø100/200 L=25.50m	
ODLEGŁOŚCI	0.00	0.95	3.00
	3.00	1.75	4.75
	4.75	2.50	6.59
	6.59	6.50	7.25
	7.25	6.50	8.09
	8.09	12.69	12.69
	12.69	13.75	13.75
	13.75	7.25	21.00
	21.00	3.40	24.40
	24.40	25.50	25.50
	25.50		Bud

Zawory na spięciu i pierwsze zawory odcinające w węźle ciepłym stosować jako kotłierzowe na ciśnienie 2,5MPa. Między zaworami na spięciu zamontować manometr

INSTALACJA W WĘZLE CIEPŁYM



Uwaga:
Infrastruktura zewnętrzna oznaczona na profilu podłużnym jako projektowana – brak dokładnych rzędnych posadowienia – ustalić poprzez wykopy kontrolne na placu budowy



PROFIL PODŁUŻNY SKALA 1:100/200



INWESTOR: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Ks. J. Schuiza 5, 85-315 Bydgoszcz

TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPŁE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNĄ DO BUDYNKU
MIESZKALNEGO W BUDGOSZCZY PRZY UL. TORUŃSKIEJ 57B

PROJEKTANT: Inż. Szymon Pawlak
NAZWISKO – NR UPR. PODPIS

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Katarzyna Paszkowska
Instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
KUP10157/PWCS06

NR RYS. 2 BRANŻA: SANITARNA DATA: 03.03.2017

NR ZAKAMANIA		
2: 5	4	3
		
ILUŚĆ MAT KOMPENSACYJNYCH	4 szt.	4 szt.
8 szt.	4 szt.	4 szt.

MATA KOMPENSACYJNA:
40x200x1000mm

Uwaga:
Na całej długości budowy przyłącza ciepłowniczego
kable energetyczne zabezpieczyć rurą
dwudzielną AROT110



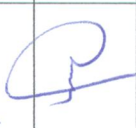

- Przyłącze ciepłownicze wraz z kanalizacją teletechniczną 2xDN114,3/200
- Wpięcie do projektowanej sieci ciepłowniczej 2xDN125/225
- Studnia zaworowa ST1
- zawór odpowietrzający /odpowietrzenie przyłącza/
- zawór odcinający,
- zawór odwadniający /odwodnienie sieci/.



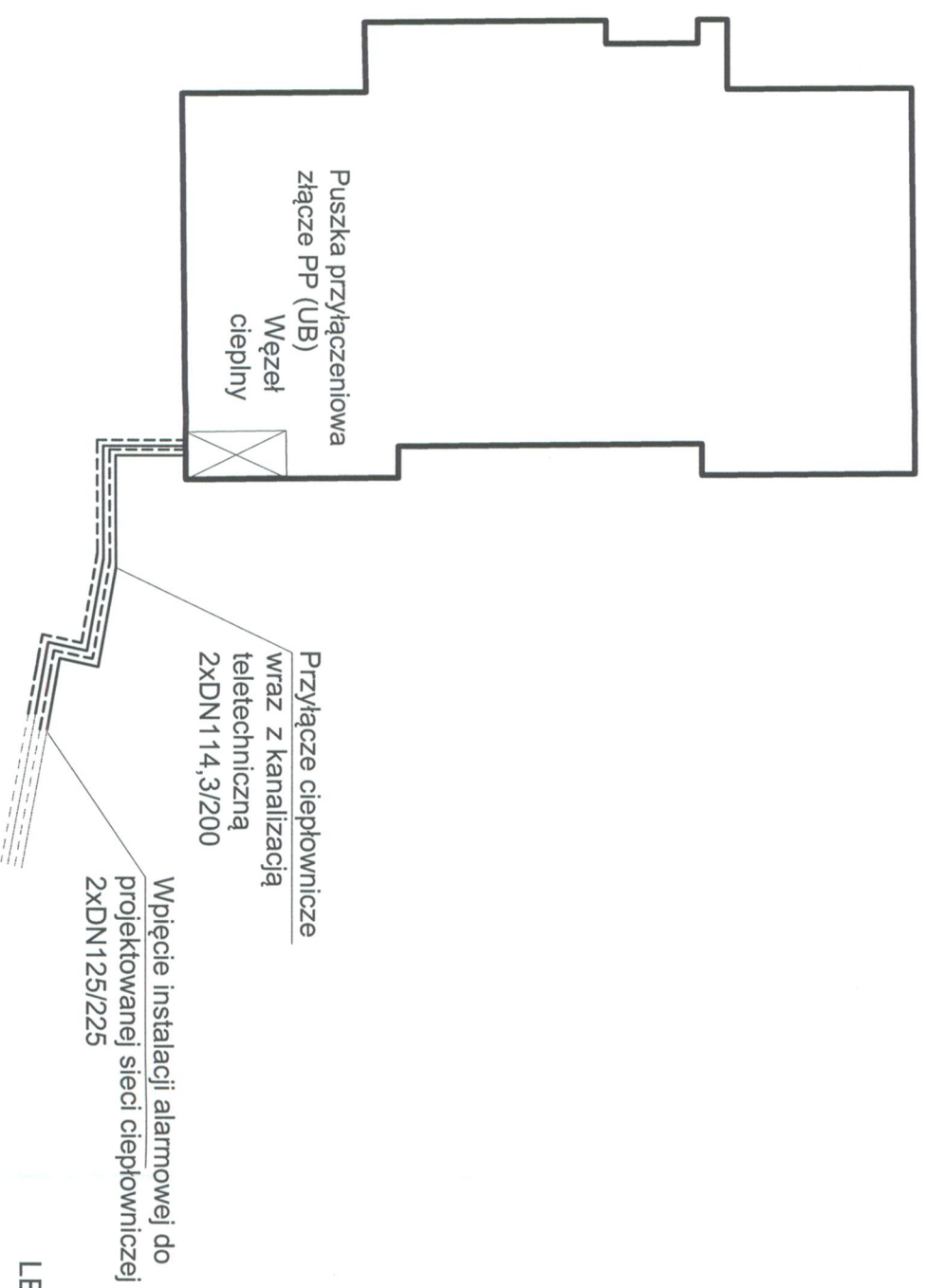
SCHEMAT MONTAŻOWY

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

TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPŁE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNA DO BUDYNKU MIESZKALNEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. TORUNSKIEJ 57B

NAZWIŚKO - NR UPR.	PODPIS
INŻ. SZYMON PAWIĄK	
mgr inż. Katarzyna Paszkowska	

BRANŻA: SANITARNA DATA: 03.03.2017



Dł. instal. alarm. projektowanej sieci DN125/225 L=2x265m
 Dł. instal. alarm. projektowanego przyłącza DN100/200 L=2x50m
 Ogółem długość instalacji alarmowej L=2x315m

LEGENDA:

-  Projektowane przyłącze ciepłownicze
-  Istniejąca sieć ciepłna

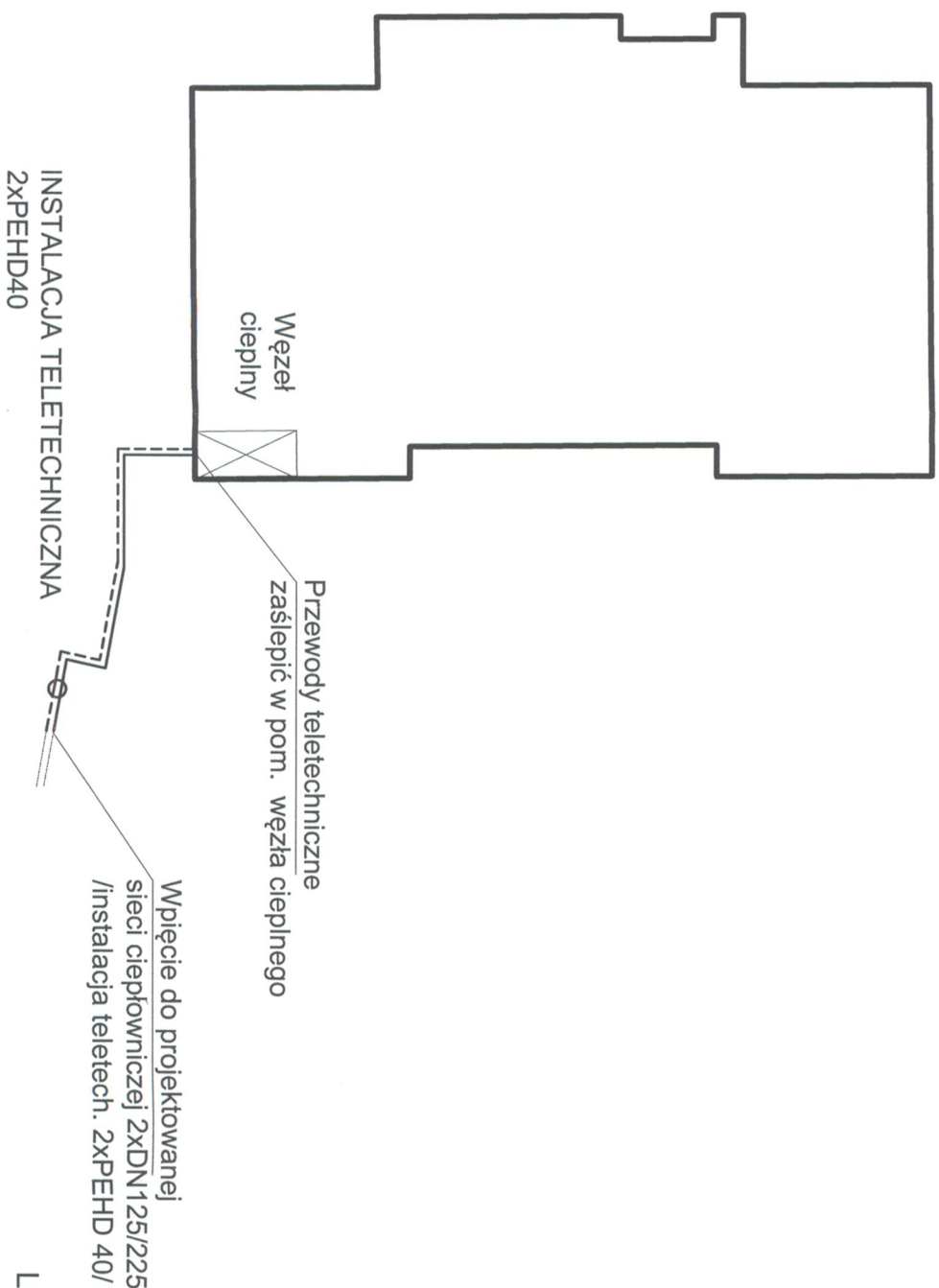
SCHEMAT INSTALACJI ALARMOWEJ

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

TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPŁE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNĄ DO BUDYNKU
 MIESZKALNEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. TORUNSKIEJ 57B

NAZWIŚKO - NR UPR.	PODPIS
inż. Szymon Pawlak	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Katarzyna Paszkowska
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Kd/00151/P/00508	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Kd/00081/P/00508

NR RYS. 4 BRANŻA: SANITARNA DATA: 03.03.2017



- Wpięcie do projektowanej sieci ciepłowniczej 2XDN125/225 /instalacja teletech. 2XPEHD 40/
- INSTALACJA TELETECHNICZNA 2XPEHD40
- Przewody teletechniczne zaślepić w pom. węzła ciepłego
- Węzeł ciepły
- LEGENDA:
- ===== Projektowane przyłącze ciepłownicze /instalacja teletech. 2XPEHD 40/
 - Istniejąca sieć ciepła

SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ

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

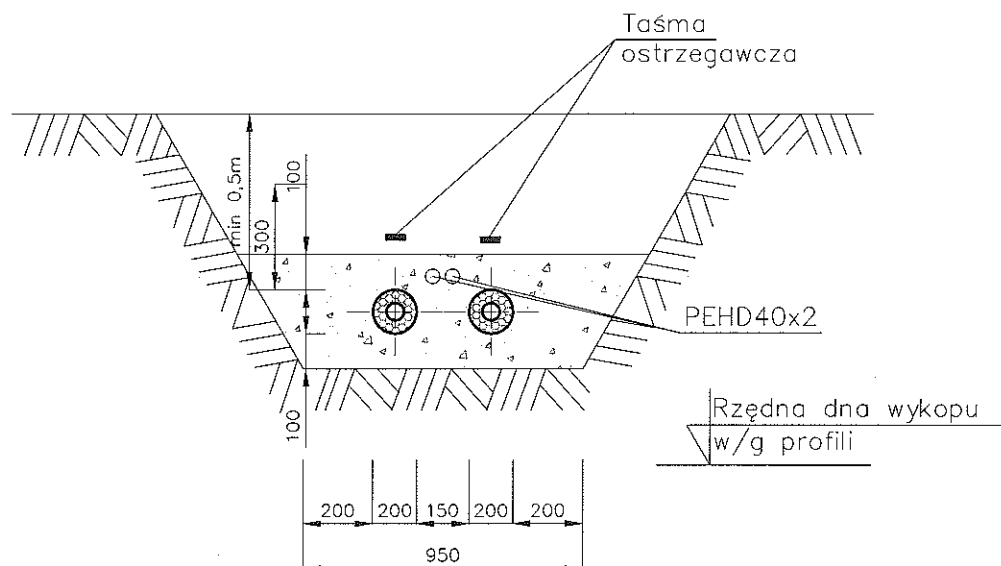
TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPŁE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNĄ DO BUDYNKU MIESZKALNEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. TORUNSKIEJ 57B

PROJEKTANT	inż. Szymon Pawlak	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Katarzyna Paszkowska	
BRANŻA: SANITARNA		DATA: 03.03.2017
NR RYS: 5		

Upewnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP10157/PW05018

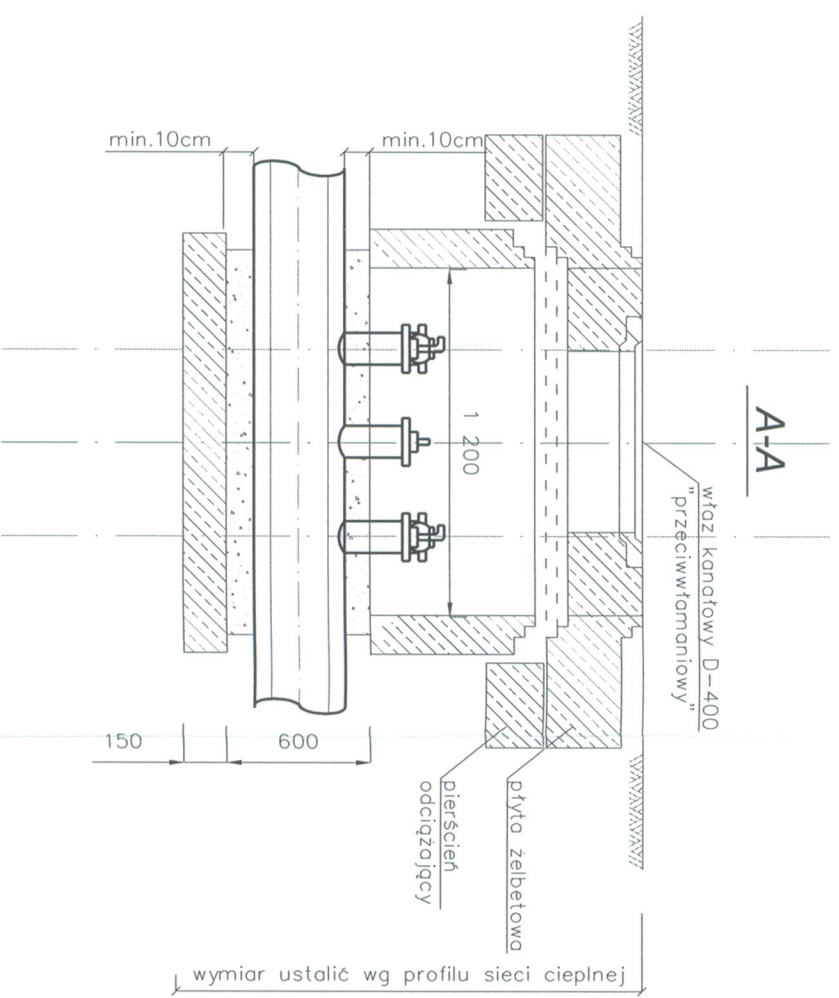
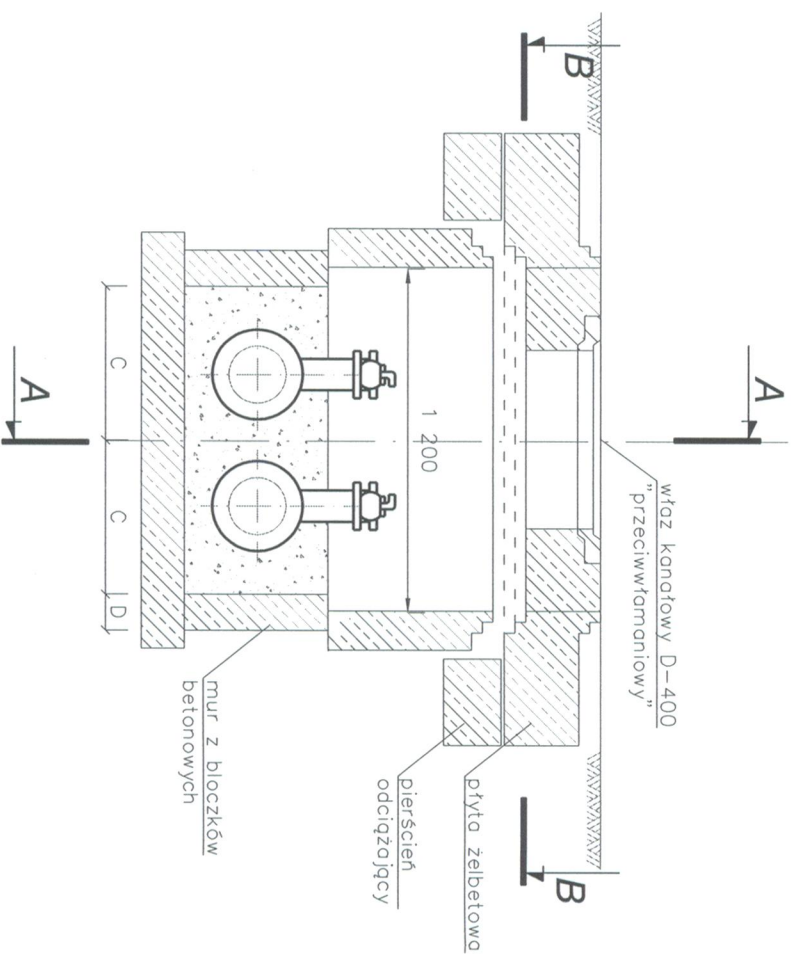
Upewnienie do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP10087/PW05018

PRZYŁĄCZE CIEPLNE 2xDN100/200

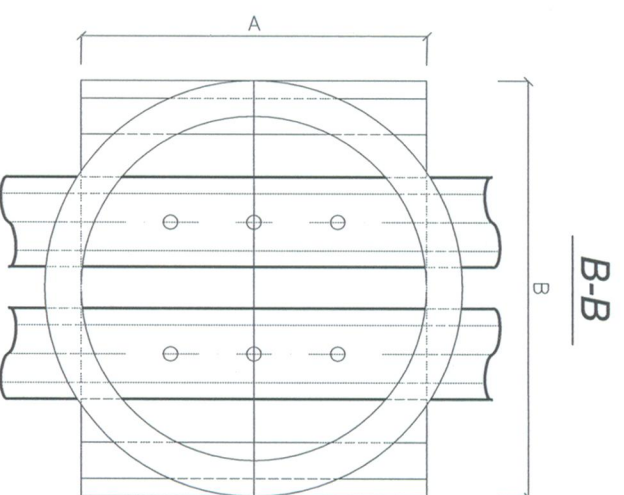


PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:20

INWESTOR: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Schulza 5, 85-315 Bydgoszcz		
TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPLNE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNA DO BUDYNKU MIESZKALANEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. TORUŃSKIEJ 57B		
	NAZWISKO - NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Szymon Pawlak <small>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP/0157/PWOS/05</small>	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Katarzyna Paszkowska <small>Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP/0067/PCOS/06</small>	
NR RYS. 6	BRANŻA: SANITARNA	DATA: 03.03.2017



Wymiar	A	B	C	D
[cm]	120	145	50	15



STUDDZIENKA ZAWOROWA ST1
 - ZAWÓR ODCINAJĄCY,
 - ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY,
 - ZAWÓR ODWADNIAJĄCY.

STUDDZIENKA ZAWOROWA
 SKALA 1:25

INWESTOR: Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
 ul. Ks. J. Schultza 5, 85-315 Bydgoszcz

TEMAT: PRZYŁĄCZE CIEPŁE WRAZ Z INSTAL. TELETECHNICZNA DO BUDYNKU
 MIESZKALNEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. TORUNSKIEJ 57B

NAZWISKO - NR UPR. _____ PODPIS _____

PROJEKTANT Inż. Szymon Pawlak
 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych
 KJ/0115/PR/03/08

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Katarzyna Paszkowska
 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych
 KJ/0108/PR/03/08

NR RYS. 7 BRANŻA: SANITARNA DATA: 03.03.2017