



Temat: Projekt budowy sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków
mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2
przy ul. Filmowej/Nastrojowej w Bydgoszczy

Lokalizacja: ul. Filmowa/Nastrojowa Dz. nr 15/37; 15/59; 15/60; 15/63; 15/68; 15/95;
15/94; 20/13; 20/13 obręb 199 Bydgoszcz

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 budowlano-wykonawczy

PROJEKTANT: dr inż. Ryszard Okoński
upr. bud. do proj. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr GPKG-I-7342-71/96 członek K-POHB 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
wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr KUP/0168/POOS/04

Bydgoszcz 12 kwiecień 2022 r.



Spis treści

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU AUTORSKIEGO	3
Warunki techniczne KPEC.....	4
Uprawnienia budowlane projektantów, zaświadczenia.....	7
1.0 Przedmiot opracowania.	11
2.0 Podstawa opracowania	11
3.0 Lokalizacja inwestycji.....	11
4.0 Założenia projektowe	11
5.0 Technologia robót	11
5.1 Trasa przyłącza ciepłowniczego	11
5.2 Rurociągi	12
5.3 Roboty ziemne.....	12
5.4 Sieć ciepłownicza	12
5.5 Przyłącza ciepłownicze	13
5.6 Kompensacja wydłużeń termicznych	13
5.7 Spawanie sieci	13
5.8 Próba ciśnieniowa	14
5.9 Instalacja alarmowa.....	14
5.10 Płukanie przyłącza	15
5.11 Mufowanie połączeń spawanych	15
5.12 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	15
5.13 Obudowa kanału tradycyjnej sieci cieplnej	15
5.15 Demontaż sieci ciepłowniczej podziemnej i komory K-4407	16
6.0 Kanalizacja teletechniczna.....	17
6.1 Trasa kanalizacji teletechnicznej	17
6.2 Rozwiązania projektowe.....	17
6.3 Próba ciśnieniowa	18
7.0 Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego.....	18
8.0 Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków	19
9.0 Dane o eksploatacji górniczej	19
10.0 Grunty leśne	19
11.0 Ochrona zieleni.....	19
12.0 Wpływ inwestycji na środowisko	19
13.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	19
14.0 Informacja do „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”	22
Podstawowe akty prawne	25



OŚWIADCZENIE ZESPOŁU AUTORSKIEGO

Zgodnie z art. 20 Ustawy– Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oświadczam, że projekt pt:

Nazwa opracowania:

Projekt budowlano - wykonawczy

Budowy sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2 przy ul. Filmowej/Nastrojowej w Bydgoszczy

Adres obiektu:

ul. Filmowa/Nastrojowa Dz. nr 15/37; 15/59; 15/60; 15/63; 15/68; 15/95; 15/94; 20/13; 20/13
obręb 199 Bydgoszcz

Nazwa i adres Inwestora:

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
ul. Ks. Józefa Schultza 5, 85-315 Bydgoszcz

Niniejszym oświadczamy, że opracowana dokumentacja jest kompletna w zakresie instalacji, sieci i urządzeń ciepłowniczych, opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami, normami, polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.


Zespół autorski:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	Dr inż. Ryszard Okoński	GPGK-I-7342-71/96	12.04.2022	dr inż. Ryszard Okoński uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPGK-I-7342-71/96
Sprawdzający:	Dr inż. Rafał Pasela	KUP/0168/POOS/04	12.04.2022	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 członek K-POIB nr KUP/IS/0040/05



Warunki techniczne KPEC

Wzór IO-6.05-02-Z03-1

 KPEC Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Szulca 5 85-315 Bydgoszcz	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ	El/MW/838/2020
---	--	----------------

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

Bydgoszcz, dnia 21 kwietnia 2020 r.

Dotyczy: warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego dla zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Filmowej / Nastrojowej w Bydgoszczy (dz. nr: 15/59, 15/60, 20/13, 20/14 – obręb 199; 27/16, 27/17 – obręb 204)

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. z dnia 1 lutego 2007 r., Nr 16, Poz. 92) oraz złożonego wniosku o przyłączenie, Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy określa warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej.

1. Inwestor.

- a) Folwark Filmowa Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Ujejskiego 19
85-168 Bydgoszcz

2. Przewidywane zapotrzebowanie na ciepło.

Qco [kW]	Qcw _{max} [kW]	Qcw _{sr} [kW]	Qwen [kW]
592,0	172,0	66,0	90,0

3. Miejsce doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego.

- a) Miejscem doprowadzenia przyłącza ciepłowniczego będzie węzeł cieplny, zlokalizowany w odpowiednio przygotowanym pomieszczeniu, znajdującym się w przyłączanym obiekcie. Wymagana lokalizacja węzła ciepłego została pokazana na załączonym planie sytuacyjnym.

4. Miejsce rozgraniczenia własności oraz miejsce rozgraniczenia eksploatacji instalacji lub urządzeń między Odbiorcą a KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy.

- a) Granica eksploatacji i własności pomiędzy Odbiorcą a KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy zostanie określona w umowie przyłączeniowej.

5. Parametry nośnika ciepła.

- a) W sezonie grzewczym 130/60°C, zmienne w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego.
b) W sezonie letnim stałe 70/35°C.
c) Do wykorzystania dla węzła ciepłego po stronie sieci ciepłej przyjąć 100 kPa.
d) Obliczeniowe natężenie przepływu dla przewidywanego zapotrzebowania: 8,4 t/h.

6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz urządzenia regulującego natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła ciepłego.

- a) Układ pomiarowo – rozliczeniowy oraz urządzenie regulujące natężenie przepływu (regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu) montowane są w węźle cieplnym.



- b) W skład układu pomiarowo – rozliczeniowego wchodzi:
 - ciepłomierz do pomiaru ilości dostarczanego ciepła,
 - wodomierz do pomiaru ilości wody dostarczanej z sieci ciepłowniczej w celu napełniania instalacji odbiorczych i uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach.
- c) Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu przewidzieć na rurociągu powrotnym, natomiast przetwornik przepływu ciepłomierza przewidzieć na rurociągu zasilającym.
- d) Układ pomiarowo – rozliczeniowy oraz regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu jest dostarczany i montowany przez KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy, pozostaje własnością dostawcy ciepła. Wymaga się pozostawienia miejsca na montaż tych urządzeń w węźle cieplnym.

7. Wymagania dotyczące węzła cieplnego oraz instalacji odbiorczych.

- a) Podłączenie węzła cieplnego do sieci ciepłowniczej tylko pośrednie, wymiennikowe.
- b) Węzły cieplne wykonywać jako węzły kompaktowe.
- c) Należy stosować wymienniki ciepła płytowe: lutowane miedzią, ze stali nierdzewnej lub skręcane.
- d) Nie dopuszcza się stosowania wymienników płytowych lutowanych miedzią w przypadku wykonania instalacji ciepłej wody użytkowej w technologii rur stalowych ocynkowanych.
- e) Dopuszcza się stosowanie wymienników płytowych skręcanych tam, gdzie ze względu na moc cieplną nie ma możliwości doboru wymiennika lutowanego.
- f) Wymagania techniczne dla wymienników ciepła stosowanych w miejskim systemie ciepłowniczym: ciśnienie nominalne $p_n = 1,6 \text{ MPa}$, odporność termiczna 130°C .
- g) Dla ciepłej wody użytkowej należy stosować wymienniki w układzie jednostopniowym (dla węzłów o mocy $N_{cw} \leq 100 \text{ kW}$) lub dwustopniowym (dla węzłów o mocy $N_{cw} > 100 \text{ kW}$). Dla układu dwustopniowego zaleca się stosować wymienniki płytowe w układzie z sześcioma króćcami (dwa stopnie w jednym wymienniku).
- h) W przypadku instalacji wewnętrznej zawierającej roztwór glikolu stosować w celu separacji czynnika dwa odrębne wymienniki ciepła lub wymiennik ciepła o podwójnych ściankach.
- i) Dla potrzeb układów c.t., szczególnie w przypadku odbiorców ciepła o dużej zmienności mocy w czasie, należy stosować oddzielny zestaw wymienników ciepła.
- j) Hydrauliczny opór instalacji odbiorczej c.o., c.t., nie powinien przekraczać 50 kPa .
- k) Instalacje odbiorcze c.o., c.t.: systemu zamkniętego.
- l) Dopuszczalne maksymalne parametry temperaturowe instalacji odbiorczej c.o. dla obiektów nowo budowanych należy przyjmować jako $80/60^\circ\text{C}$.

8. Termin ważności warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej.

- a) Warunki przyłączenia są ważne dwa lata od dnia ich określenia.

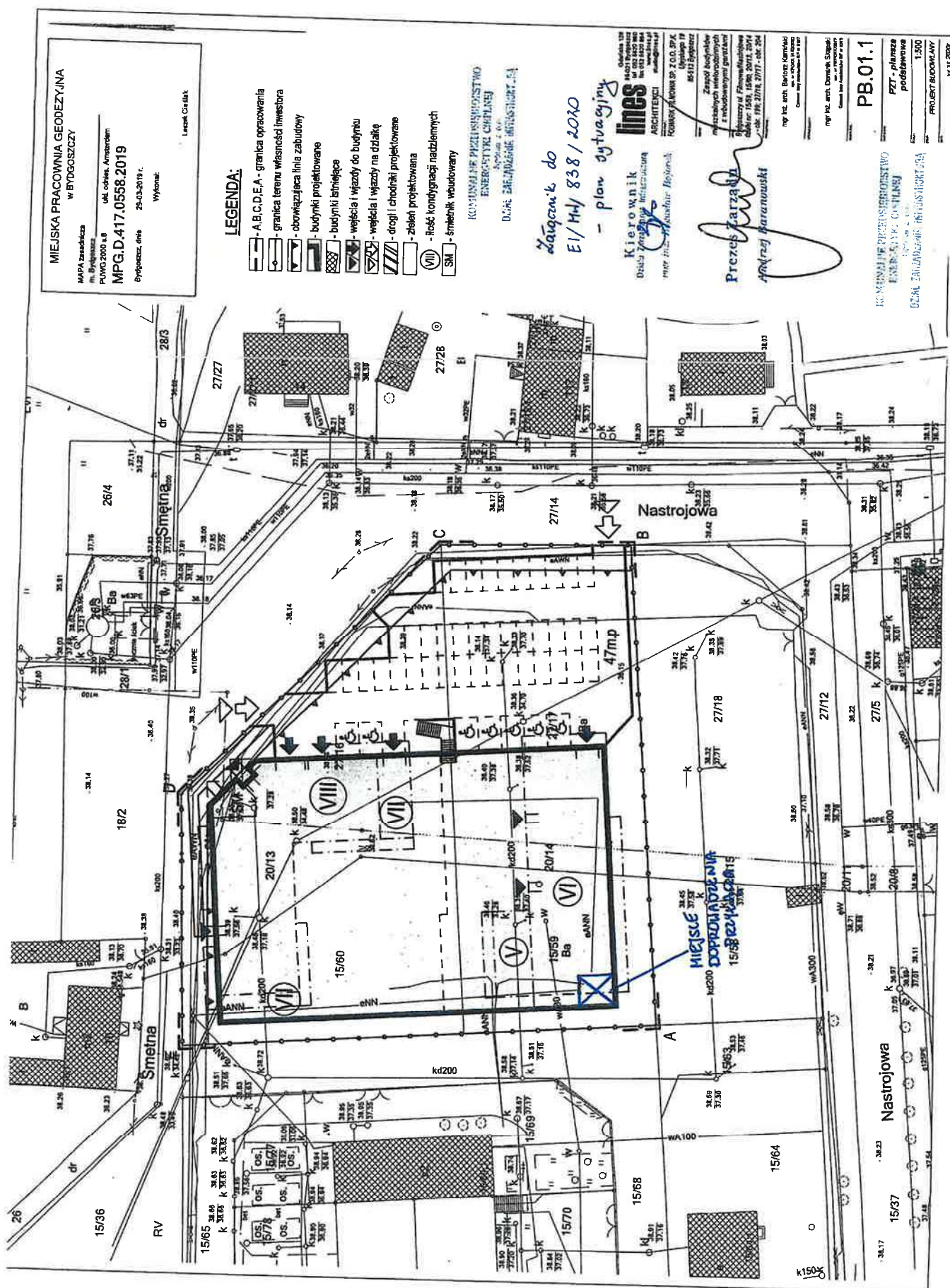
Otrzymują:

- ~~1. Adresat~~
- 2. El a/a

Wykonał: M.W., tel. (52) 30-45-384

(Signature)

(Signature)
Prezes Zarządu
Andrzej Baranowski



1.0 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano - budowy sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2 przy ul. Filmowej/Nastrojowej w Bydgoszczy.

2.0 Podstawa opracowania

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

3.0 Lokalizacja inwestycji

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

Obręb 199 Bydgoszcz – Dz. nr 15/37; 15/59; 15/60; 15/63; 15/68; 15/95; 15/94; 20/13; 20/13

4.0 Założenia projektowe

Sieć ciepłowniczą zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem, preizolowanych o średnicy Dz 139,7/225 w płaszczu HDPE z systemem alarmowym impulsowym. Przyłącza ciepłownicze o średnicach Dz 48,3/110 oraz Dz 60,3/125

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 przyłącza ciepłowniczego

Sieć ciepłowniczą oraz przyłącza projektuje się jako podziemne, bezpośrednio układane w gruncie. Trasa projektowanej sieci ciepłowniczej przebiega w pasie drogowym oraz przez teren budowy. Miejscem włączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej kanałowej tradycyjnej jest działka 15/95 obręb 199 Bydgoszcz.



5.2 Rurociągi

Wszystkie rury stalowe użyte do budowy sieci i przyłączy ciepłowniczych objętego niniejszym opracowaniem muszą posiadać świadectwo odbioru wg PN-EN 10204:2006

Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli. Rury mają posiadać poświadczenie badania jakościowego wydane przez Ośrodek Badania Jakości Wyrobów ZETOM Warszawa.

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 ciepłociągu 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 piaskową 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 Sieć ciepłownicza

Projektuje się sieć ciepłowniczą 2xDz 139,7/225w technologii preizolowanej z systemem alarmowym impulsowym, do budynków mieszkalnych wielorodzinnego przy ul. Nastrojowej Bydgoszczy dz. Nr 15/59 oraz dz. Nr 20/13 obręb 199 Bydgoszcz.

Wpięcie w istniejącą tradycyjną sieć ciepłowniczą kanałową DN125 projektuje się poprzez dospawanie preizolacji zgodnie z lokalizacją na planie zagospodarowania terenu.

Przejście poprzeczne poprzez ulicę Filmową zabezpieczyć płytami odciążającymi przestającymi 0,5 m poza skraj rzutu poziomego ciepłociągu.

5.5 Przyłącza ciepłownicze

Projektuje się przyłącza ciepłownicze o średnicach Dz 48,3/110 oraz Dz 60,3/125 w technologii preizolowanej z systemem alarmowym impulsowym, do budynków mieszkalnych wielorodzinnego przy ul. Nastrojowej dz. Nr 15/59 oraz dz. Nr 20/13 obręb 199 Bydgoszcz. Przyłącze zaprojektowano z spadkiem w kierunku projektowanej sieci rozdzielczej. Odpowietrzenie przyłącza projektuje się poprzez zawory w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego. Całość wykonać zgodnie ze schematem montażowym.

5.6 Kompensacja wydłużeń termicznych

Projektuje się kompensację metodą naturalną poprzez odpowiednie ukształtowanie geometrii sieci.

W miejscu załamania trasy rurociągu należy wykonać poszerzenie wykopu zgodnie z Poradnikiem Technicznym. Piasek otaczający rurę nie powinien mieć większego zagęszczenia niż 94%. Przy tak poszerzonym wykopie nie ma potrzeby stosowania mat piankowych.

5.7 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 spawywania 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 izolacyjnymi-antykorozyjnymi. 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.

5.8 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 pocienia 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 pocienia się powierzchni.

5.9 Instalacja alarmowa

W celu nadzorowania szczelności rurociągów i stanu wilgotności izolacji cieplnej projektuje się przyłączy 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.



5.10 Płukanie przyłącza

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

Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej czynnika grzejącego, 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.

5.11 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.

5.12 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

W miejscu krzyżowania się projektowanego przyłącza z uzbrojeniem podziemnym innych gestorów prace prowadzić ręcznie. Projektowane przyłącze krzyżuje się z istniejącą kanalizacją, siecią gazową, wodociągiem, teletechniką oraz siecią energetyczną.

5.13 Obudowa kanału tradycyjnej sieci ciepłej

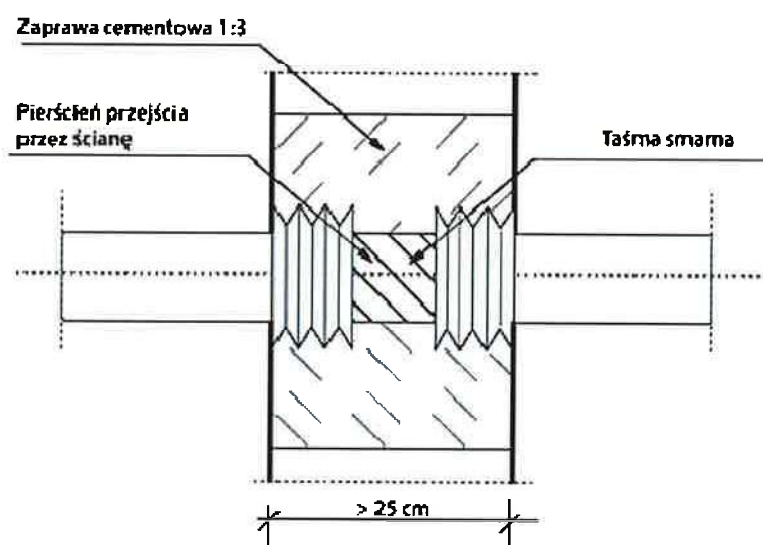
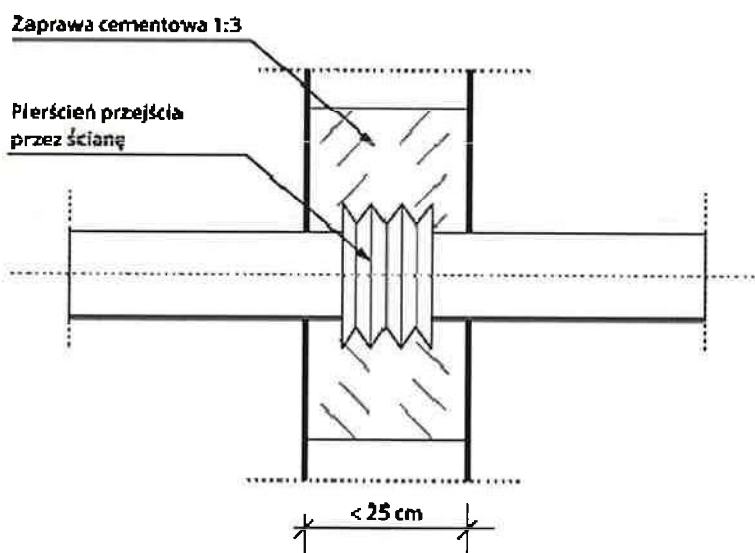
Kanał ciepłowniczy po wspawaniu sieci preizolowanej odbudować. Przejście przyłącza przez ściany kanału poprzez zastosowanie szczelnego systemu np. Integra. Obudowa kanału musi mieć izolację przeciwwilgociową w postaci podkładu gruntującego i 2 warstw lepiku lub masy asfaltowo – gumowej. Spoiny między elementami odbudowy kanału powinny być dodatkowo izolowane 20 cm paskiem papy.

5.14 Przejście przez przegrody budowlane

Montaż pierścienia uszczelniającego przeprowadza się następująco:

- usunąć ewentualne "ciała obce" z powierzchni wewnętrznej pierścienia
- oczyścić rurę osłonową w miejscu "współpracy" z pierścieniem uszczelniającym i nasmarować np. towotem
- nasunąć pierścień uszczelniający na rurę osłonową (ustawić go w odpowiednim miejscu w ścianie)
- owinąć rurę osłonową taśmą smarną
- zabetonować pierścień zabezpieczając rurę osłonową folią polietylenową, aby ewentualnie spadający beton nie brudził rury osłonowej podczas tej operacji
- usunąć folię

Przejście ciepłociągu przez przegrody budowlane wykonać zgodnie z załączonym schematem zamieszczonym poniżej.



5.15 Demontaż sieci ciepłowniczej podziemnej i komory K-4407

Zakres demontażu istniejącej sieci ciepłowniczej podziemnej i komory ciepłowniczej K-4407 przedstawiono w części graficznej opracowania (rys. nr 1 - PZT).

Zakres demontażu sieci ciepłowniczej obejmuje:

- demontaż kanału ciepłowniczego łupinowego dla rurociągów 2dn125
- demontaż izolacji z wełny mineralnej
- demontaż rurociągów stalowych o złączach spawanych o średnicy 2dn125
- demontaż wlewki betonowej w obrysie kanału łupinowego
- utylizacja izolacji z wełny mineralnej/szklanej

Zakres demontażu komory ciepłowniczej K-4407 obejmuje:

- demontaż płyty stropowej komory wraz z włazami żeliwnymi
- demontaż izolacji z wełny mineralnej
- demontaż armatury odcinającej, spustowej i kontrolno-pomiarowej
- demontaż rurociągów stalowych o złączach spawanych o średnicy 2dn125
- demontaż ścian i posadzki betonowej komory K-4407
- utylizacja izolacji z wełny mineralnej/szklanej

6.0 Kanalizacja teletechniczna

6.1 Trasa kanalizacji teletechnicznej

Trasa projektowanej kanalizacji teletechnicznej przebiega wzdłuż projektowanego ciepłociągu ciepłowniczego preizolowanego do budynku mieszkalnego.

Zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnych nr 15/37; 15/59; 15/60; 15/63; 15/68; 15/95; 15/94; 20/13; 20/13 obręb 199 Bydgoszcz.

6.2 Rozwiązania projektowe

Projektowana kanalizacja 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 oraz brak studzienek 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 złązek 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 Spełnienie wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej przy zapewnieniu warunków wyszczególnionych w art. 5 ust 1 Prawa budowlanego.

Obiekt spełnia podstawowe wymagania obiektów budowlanych dotyczące:

- Nośności i stateczności konstrukcji,
- Bezpieczeństwa pożarowego,
- Higieny, zdrowia i środowiska,
- Bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektu,
- Ochrony przed hałasem,
- Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- Zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Obiekt należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska, przepisami bhp oraz utrzymywać w należytym stanie technicznym. Zastosowane materiały do wykonania przedmiotowej sieci ciepłowniczej powinny posiadać odpowiednie atesty oraz winny być oznaczone symbolem dopuszczenia do użytkowania w budownictwie „B” i „CE”.

8.0 Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Planowana inwestycja nie przebiega przez tereny podlegające ochronie konserwatorskiej oraz w pobliżu obiektów o charakterze zabytkowym. Nie jest wymagane uzgodnienie zamierzenia inwestycyjnego z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

9.0 Dane o eksploatacji górniczej

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach eksploatacji górniczej i nie podlega jej wpływom.

10.0 Grunty leśne

Na trasie projektowanej inwestycji nie występują grunty o przeznaczeniu na cele leśne.

11.0 Ochrona zieleni

Przyłącze zostało zaprojektowane ze szczególną ochroną istniejącej zieleni.
Na trasie przyłącza nie znajdują się drzewa i krzewy w kolizji z projektowanym przyłączem.

12.0 Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane przyłącze ciepłownicze 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.

13.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Projektowane przyłącze ciepłownicze, nie jest uciążliwe 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. nr 15/37; 15/59; 15/60; 15/63; 15/68; 15/95; 15/94; 20/13; 20/13 obr. 199 Bydgoszcz,



12.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.P.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Rura preizolowana DN 139,7/225 mm dług. 12 mb	Szt.	28	
2.	Rura preizolowana DN 139,7/225 mm dług. 6 mb	Szt.	4	
3.	Rura preizolowana DN 48,3/110 mm dług. 12 mb	Szt.	16	
4.	Rura preizolowana DN 48,3/110 mm dług. 6 mb	Szt.	3	
5.	Łuk gięty preizolowany 90° DN 139,7/225 mm L=1,0m	Szt.	18	
6.	Łuk gięty preizolowany 90° DN 48,3/110 mm L=1,0m	Szt.	8	
7.	Rura preizolowana DN 60,3/125 mm dług. 6mb	Szt.	1	
8.	Łuk gięty preizolowany 90° DN 60,3/125 mm L=1,0m	Szt.	4	
9.	Trójnik prostopadły preizolowany DN139,7/60,3	Szt.	2	
10.	Zwężka preizolowana DN139,7/48,3	Szt.	2	
11.	Zawór preizolowany z odwodnieniem DN60,3/110	Szt.	2	
12.	Zawór preizolowany z odwodnieniem DN48,3/125	Szt.	2	
13.	Mufa termokurczliwa DZ 225 mm	Szt.	62	
14.	Uszczelka końcowa termokurczliwa DZ 225 mm	Szt.	2	
15.	Mufa termokurczliwa DZ 125 mm	Szt.	8	
16.	Uszczelka końcowa termokurczliwa DZ 125 mm	Szt.	2	
17.	Mufa termokurczliwa DZ 110 mm	Szt.	34	
18.	Uszczelka końcowa termokurczliwa DZ 110 mm	Szt.	6	
19.	Uszczelnienie łańcuchowe DZ 125 mm	Szt.	6	
20.	Uszczelnienie łańcuchowe DZ 110 mm	Szt.	6	
21.	Studnia zaworowa	Szt.	2	
22.	Taśma ostrzegawcza	Rol.	3	
23.	Pianka do wypełniania muf			Według zaleceń producenta
24.	Zawory kulowe DN 50 kołnierzowe PN 2,5 MPa	Szt.	2	
25.	Zawory kulowe DN 40 kołnierzowe PN 2,5 MPa	Szt.	2	
26.	Połączenie kołnierzowe	Szt.	2	



27.	Zawory kulowe DN 15 do wspawania PN 2,5 MPa	Szt.	4	
28.	Manometr zakres p=1,5 MPa	Szt.	2	
29.	Rura HDPE DN40	mb	625	
30.	Puszka przyłączeniowa	Szt.	2	



14.0 Informacja do „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

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:

- maszyny, urządzenia i sprzęt eksploatowany na budowie,
- przewody uzbrojenia odkryte w trakcie robót ziemnych lub inne przypadkowe i nie zinwentaryzowane,
- przypadkowo odkryte przedmioty,
- możliwość obecności osób postronnych na placu budowy,
- głębokość wykopów,
- pojazdy poruszające się w pobliżu placu budowy,
- 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:

- sposób komunikowania się i koordynacji pracy,
- rozmieszczenie stanowisk dla pojazdów związanych z budową,
- rozwiązania transportu, magazynowania rur,
- 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 szczególnie niebezpiecznych:

- 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.
 - 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.
- Roboty z wykorzystaniem żurawia lub dźwigu.
- 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.
- Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach.
- Roboty prowadzone w kanałach, zbiornikach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.
- Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.
- Prace spawalnicze
 - Najbardziej rozpowszechnionymi rodzajami spawania są: spawanie gazowe z użyciem acetylenu i tlenu oraz spawanie elektryczne.
 - Cięcie: palnikiem tlenowym oraz urządzeniami mechanicznymi.
 - Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach spawalniczych:
 - poparzenia
 - oddziaływanie dymów spawalniczych
 - uszkodzenia wzroku i skóry na skutek promieniowania nadfioletowego i podczerwonego
 - zagrożenie pożarem lub wybuchem
 - zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym



- zagrożenie rozerwaniem tarczy tnącej – hałas.

Czas występowania: okres trwania budowy.

Skala zagrożenia: małe, przy dobrej organizacji robót i przestrzeganiu zasad BHP

- Uwagi ogólne do wytycznych Planu BiOZ.
 - Przy wykonawstwie sieci cieplnej należy posługiwać się projektem zagospodarowania terenu,
 - na którym kolorami zaznaczono istniejące uzbrojenie będące czynnikiem zagrożenia
 - bezpieczeństwa pracy.
 - W niniejszym projekcie, na profilach podłużnych zaznaczone są kolizje istniejącego
 - uzbrojenia z projektowaną siecią i przyłączami.
 - Do planu należy dołączyć potwierdzenie przeprowadzenia instruktażu z pracownikami.

- Część rysunkowa.

Część rysunkową wykonuje się gdy:

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

Część rysunkowa powinna zawierać:

- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
- rozmieszczenie i oznaczenie granic strefy magazynowania i składowania materiałów, gazów technicznych, stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, np. betonu, asfaltu,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

dr inż. Ryszard Okoński

uprawnienia budowlane
do projektowania w szczególności instalacji
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych
i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-J-7342-7 1/96



Podstawowe akty prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jedn. - Dz.U. 2020 poz.833 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. 07 Nr 16 poz.92)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 03 Nr 89 poz.828 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2019r. poz.1830)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz.1065)
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M. P. poz. 231)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 06.80.563).
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. – tekst jednolity o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147 poz. 1229 z 2002r.) – z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 17.9.1999 r. w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).

tu.

- PN-EN 14419:2009 System kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych
- PN-EN 253+A1:2013 System preizolowanych rur zespolonych
- PN-EN 448:2009 System preizolowanych rur zespolonych. Kształtki
- PN-EN 488+A1:2014 System preizolowanych rur zespolonych. Zespół armatury
- PN-EN 489:2009 System preizolowanych rur zespolonych. Zespół złącza
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.9.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, zmiana Dz.U. z 2007r. Nr 49, poz. 330).
- Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U. nr 1993/55, poz. 250 z późniejszymi zmianami, Dz.U. nr: 1994.27 poz.1996, 1997.121 poz. 770, 1997.104 poz.661, 1999.70 poz.776, 2000.43 poz. 489, 2000.89 poz. 991)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,



- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz. 456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126
- Rozporządzenie Min. Infrastr. z 6.2.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Socjal. z 28.5.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62, poz. 287)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Socjal. z 28.5.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62, poz. 288).
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 27.4.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr 40, poz. 470)
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, zm. Dz.U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1745).
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 17.9.1999 r. w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Socjal. z 28.5.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62, poz. 287)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Socjal. z 28.5.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62, poz. 288).
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 20.9.2001 r. w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, zm. Dz.U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1745).
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 17.9.1999 r. w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
- Ustawa z 24.8.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229; ost. zm. Dz.U. z 2005 r. Nr 100, poz. 836)
- Ustawa z 24.8.1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1230; ost. zm. Dz.U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365)
- Rozporządzenie Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.10.2005 r. w sprawie czynności kontrolno-zpoznawczych przeprowadzanych przez Państwową Straż Pożarną (Dz.U. Nr 225, poz. 1934)
- Rozporządzenie Min. Spraw Wewn. i Admin. z 16.6.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 121, poz. 1139).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2006 nr 80 poz. 563).
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.



8

- PN-EN 13480-2; 4; 5: 2002 U – Rurociągi przemysłowe metalowe. Kontrola i badanie.
- PN-80/H-74219. Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ,ogólnego zastosowania.
- PN-EN 287-1:2007 Egzamin kwalifikacyjny spawaczy - Spawanie - Część 1: Stale
- PN-EN ISO15607:2005 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie -- Postanowienia ogólne dotyczące spawania.
- PN-EN ISO 15609- 1:2005 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie -- Instrukcja technologiczna spawania łukowego.
- PN-EN ISO 15614- 1:2005 Wymagania dotyczące technologii spawania metali i jej uznawanie -- Badania technologii spawania łukowego stali.
- PN-ISO 4200:1998 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary i masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe - Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.
- PN-B-01421:1990 Ciepłownictwo - Nazwy i określenia.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo - Sieci ciepłownicze - Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-C-04601:1985 Woda do celów energetycznych - Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych.
- PN-EN 13480-1:2005 Rurociągi przemysłowe metalowe - Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 10246- 10:2004 Badania nieniszczące rur stalowych - Część 10: Badania radiograficzne spoin rur stalowych spawanych automatycznie łukowo celem wykrycia nieciągłości.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne.
-
- PN-B- 10736:1999 Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U, z 2001 r. Nr 99, poz. 1079) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r, o wprowadzeniu ustawy
- Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z2001 r. Nr 100, poz. 1085 Rozdz.2 Art.47).
- Rozporządzenie M.B. i P.M.B. z dnia 28.03,1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz,U. Nr 13 Poz. 93)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 05.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz,U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie M.P.i P.s. z dnia 26.09.1997 i, w_ sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844). - Rozporządzenie M.S.W. z dnia 21.08.1995 i - w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (M,P. Nr 102 póź. 507),
- Rozporządzenie MG z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr40 poz. 470). - Instrukcja i katalog producenta rur preizolowanych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych - COBRTI INSTAL Warszawa Zeszyt 4 _ czerwiec 2002 r.
-
-



Załączniki: ZUD

Prezydent Miasta Bydgoszczy

Bydgoszcz, dnia 2022-04-04

MPG.Z.431.0054.2022

Protokół

odpis

Przedmiot: Sieć ciepłownicza

Położenie:

ulica	numer	obręb	numer działki
Filmowa		199	15/94
Nastrojowa		199	15/95, 15/63, 15/68, 20/13
		199	15/37, 15/59, 15/60, 15/92

Zlecenie: **Dosan II PP-U**

Pismo z dnia 2022-01-30

Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dniu **17.03.2022** r., w zakresie lokalizacji urządzeń (*projektowanych*) podziemnych i nadziemnych z uwagami jak podano niżej.

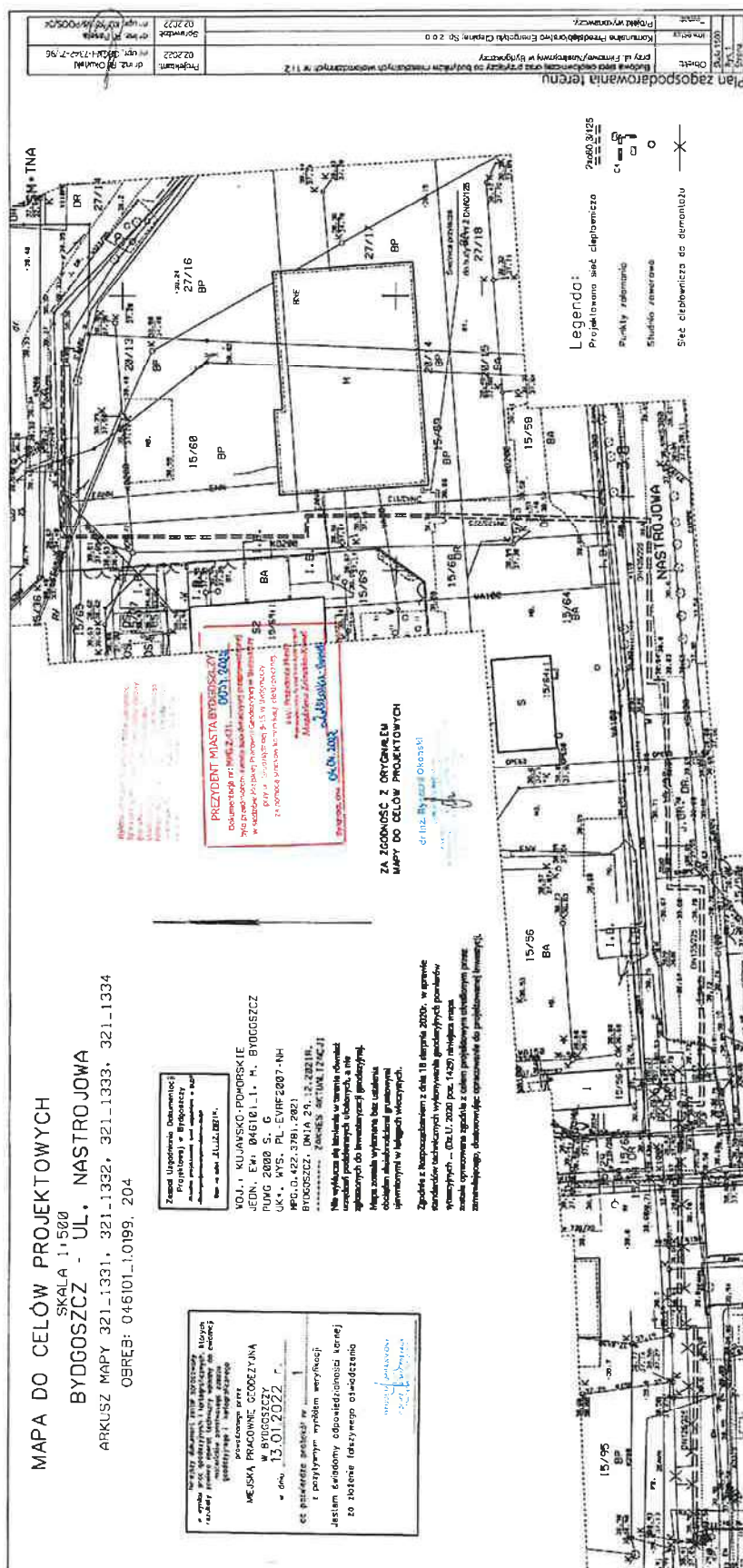
Przy ewentualnym dalszym postępowaniu w przedmiotowej sprawie należy powoływać się na nr niniejszego pisma.

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. art. 28b, 28ba, 28bb, 28c, 28e - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2021, poz. 1990)
Zarządzenie Nr 190/2018 z dnia 3 kwietnia 2018 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy
Zarządzenie Nr 554/2016 z dnia 14 listopada 2016 r. Prezydenta Miasta Bydgoszczy.
Zarządzenie Nr 4/2020 z dnia 10 czerwca 2020 r. Dyrektora Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy.

Uczestnicy Narady - UWAGI i ZALECENIA:

1. Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Magdalena Zalewska-Romeł
 2. Wydział Administracji Budowlanej (WAB) - Radosław Szewczuk
 3. Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMIKP) - Dominik Malcer
 4. Miejska Pracownia Urbanistyczna (MPU) - Agnieszka Słotwińska-Aniszewska
 5. Enea Operator-Oddział Dystrybucji Bydgoszcz (Enea) - podmiot powiadomiony, nie uczestniczył w naradzie
 6. Polska Spółka Gazownictwa, Z-d w Bydgoszczy (PSG) - Ryszard Rapel
 7. Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (KPEC) - Maciej Szenefeld
- Dokumentację projektową budowy sieci ciepłowniczej i przyłączy uzgodnić w KPEC Sp. z o.o.
8. Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne K-Ptel - Krzysztof Polek
 9. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja (MWiK) - Małgorzata Dylas, Rafał Kęskrawiec
- Wszelkie prace w obrębie uzbrojenia wod.-kan. należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb MWiK w Bydgoszczy - sp. z o.o.
- Do MWiK w Bydgoszczy - sp. z o.o. należy zgłosić rozpoczęcie robót budowlano-montażowych (z dwutygodniowym wyprzedzeniem) oraz uzyskać odbiór robót.
- Zobowiązuje się inwestora i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia z oraz powstania awarii sieci: wod-kan., a także pokrycia wszelkich kosztów z nią związanych. Bezwzględnie zachować normatywne odległości od w/w sieci.
10. Wydział Gospodarki Komunalnej - Joanna Mostowska
- Podczas prac zachować min. 3 m od drzew do wykopu, drzewa zabezpieczyć na czas budowy, prace prowadzić w sposób wykluczający uszkodzenie ich systemu korzeniowego.
11. Netia S.A. - Andrzej Grycmacher
 12. CHEM W i K - Dariusz Jabłoński
 13. PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Elektrociepłownia w Bydgoszczy - podmiot powiadomiony, nie uczestniczył w naradzie
 14. D-ENERGIA - podmiot powiadomiony, nie uczestniczył w naradzie
 15. ENEA Oświetlenie Sp. z o.o. - podmiot powiadomiony, nie uczestniczył w naradzie



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

BYDGOSZCZ - UL. NASTROJOWA

ARKUSZ MAPY 321_1331, 321_1332, 321_1333, 321_1334

OBRĘB: 046101_1.0199, 204

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materialów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego prowadzonego przez
MIEJSKĄ PRACOWNIĘ GEODEZYJNĄ
W BYDGOSZCZY
w dniu 13.01.2022 r.
co potwierdza protokół nr 1
z pozytywnym wynikiem weryfikacji
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej
za złożenie fałszywego oświadczenia

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy
Aktualizacja projektu sieci uzgodnione w ZUP
Ston na dzień 21.12.2021R.

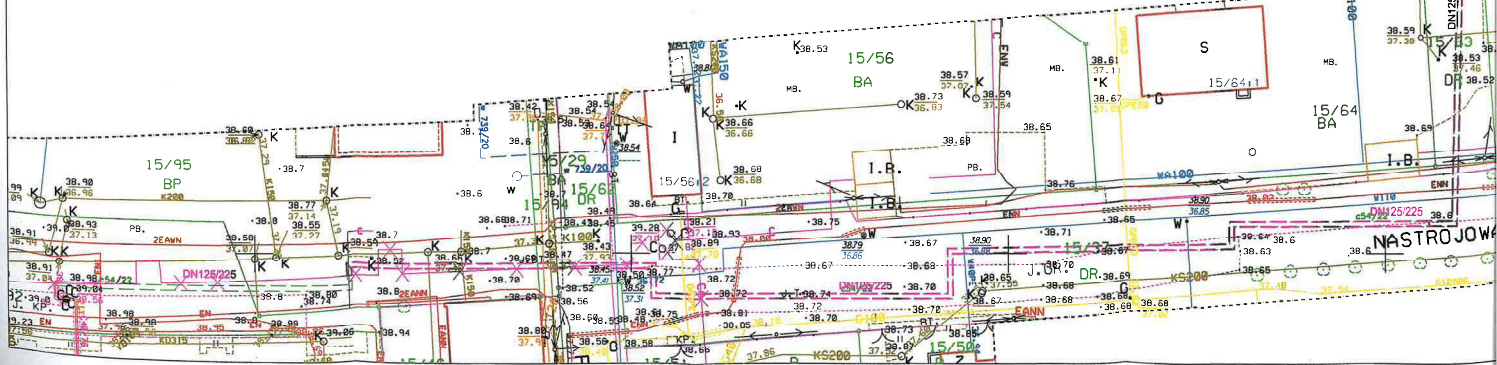
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE
JEDN. EW: 046101_1, M. BYDGOSZCZ
PUWG 2000 S. 6
UK. WYS. PL-EVRF 2007-NH
MPG.D.422.3781.2021
BYDGOSZCZ, DNIA 29.12.2021R.
ZAKRES AKTUALIZACJI

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych, a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.

Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 18 sierpnia 2020r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych ... (Dz.U. 2020 poz. 1429) niniejsza mapa została opracowana zgodnie z celem projektowym określonym przez zamawiającego, dostosowując opracowanie do projektowanej inwestycji.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH



...
JOWA
1333, 321_1334

mentacji
zyczny
ve = 200°

POMORSKIE
-1, M. BYDGOSZCZ

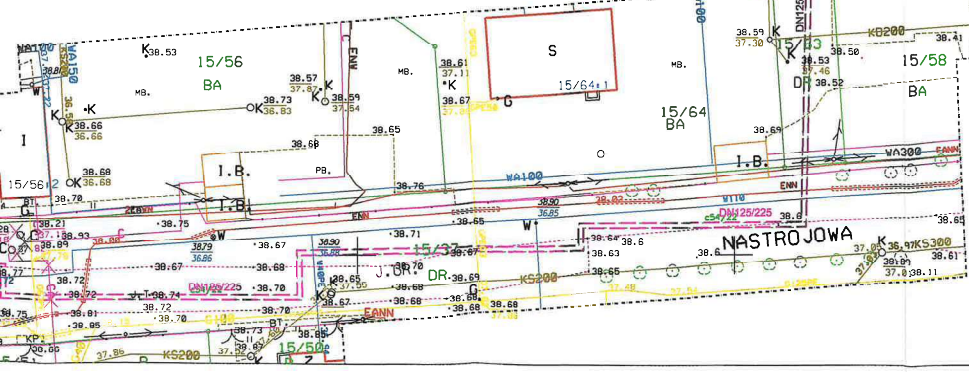
RF 2007-NH
21
12.2021R.
AKTUALIZACJI





teren równie
zonych, a nie
acji geodezyjnej.

z ustalenia
untowymi
czystych.

m z dnia 18 sierpnia 2020r. w sprawie
wykonywania geodezyjnych pomiarów
0 poz. 1429) niniejsza mapa
e z celem projektowym określonym przez
i ac opracowanie do projektowanej inwestycji.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

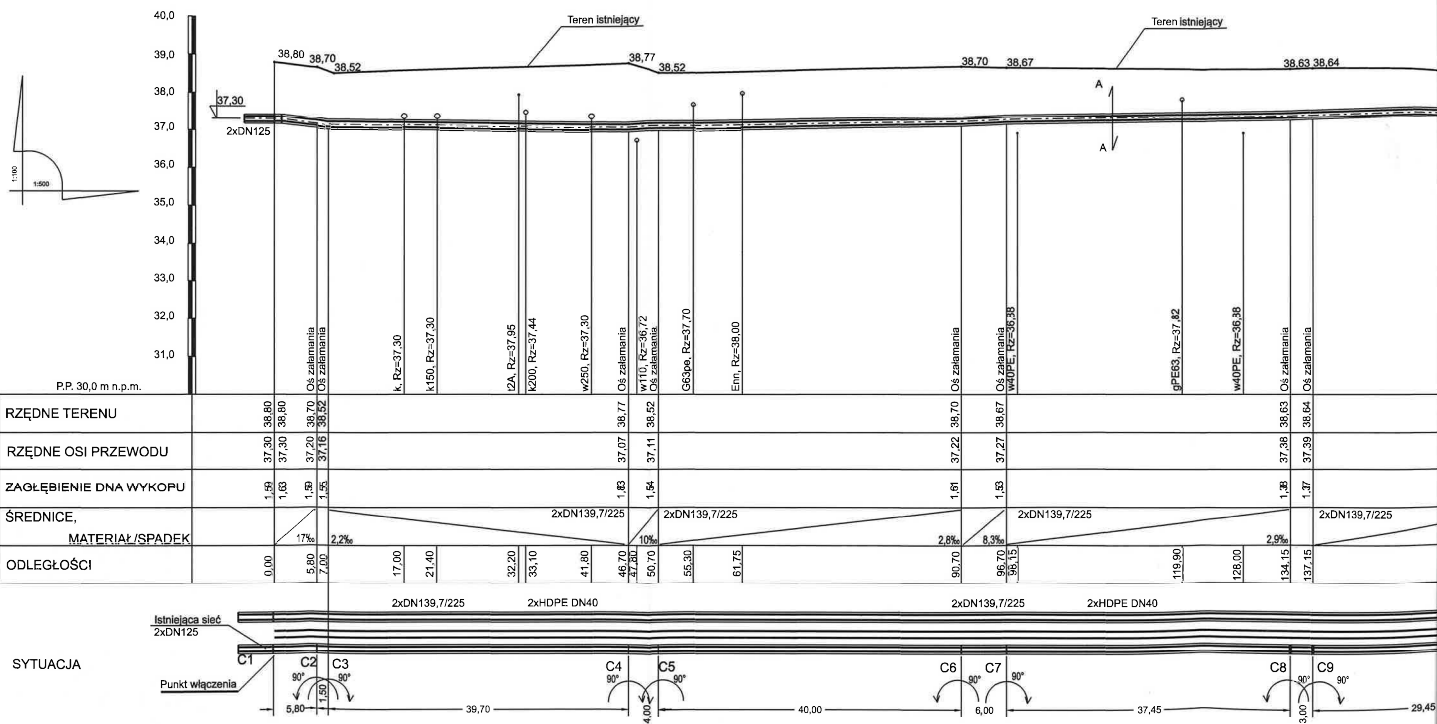


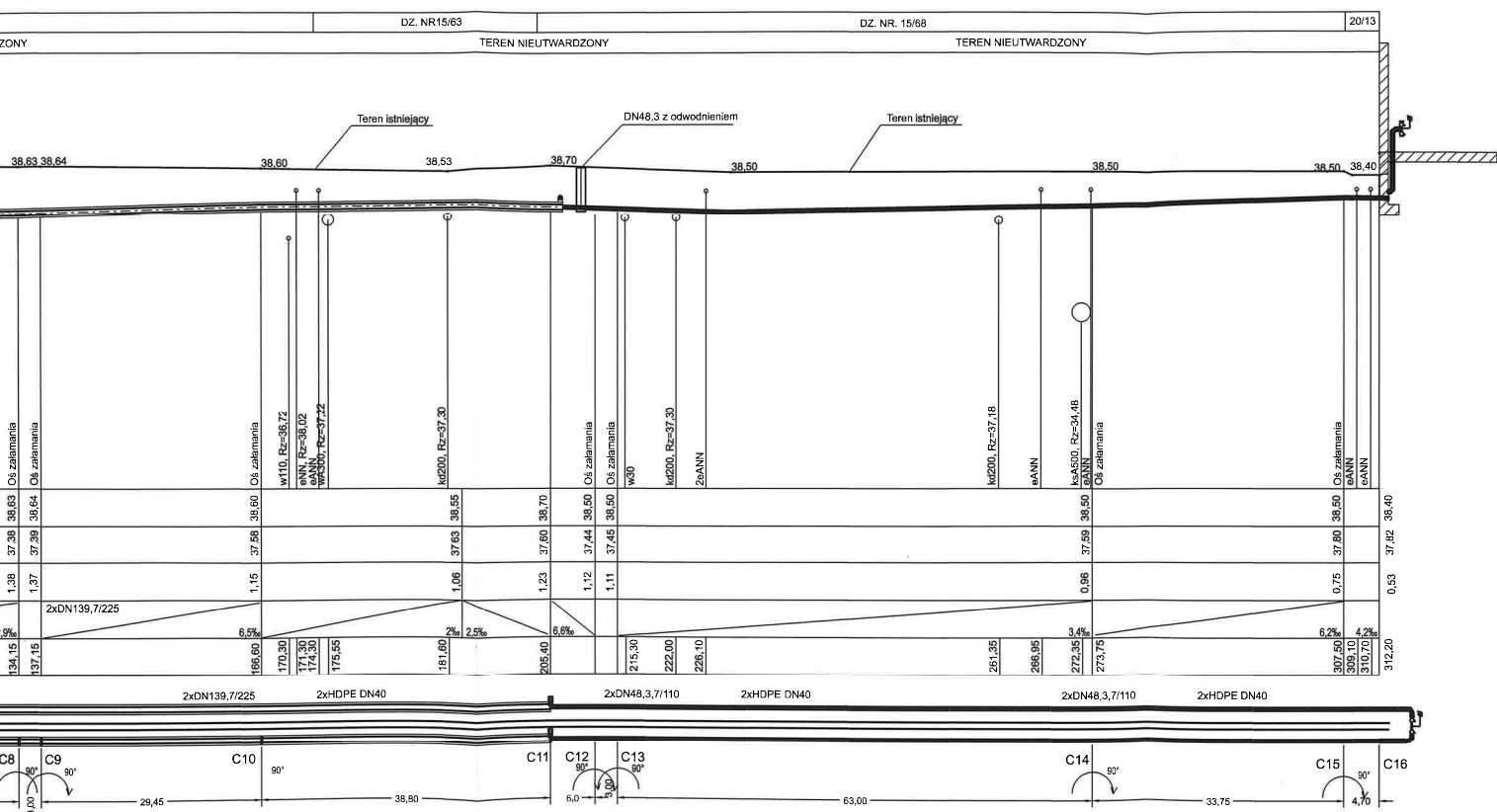
- Legenda:
- Projektowana sieć ciepłownicza 
 - Punkty załamania 
 - Studnia zaworowa 
 - Sieć ciepłownicza do demontażu 

Projekt zagospodarowania terenu.

Projektant:	dr inż. R. Ogiński
06.2022	nr upr. GRC/K/1942-7/96
Sprawdził:	dr inż. R. Piaseła
06.2022	nr upr. KUP/0163/POOS/04
Obiekt:	Budowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2 przy ul. Filmowej/Nastrojowej w Bydgoszczy
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
Tenat:	Projekt budowlany
Skala 1:500	
Rys. 1	
Strona	

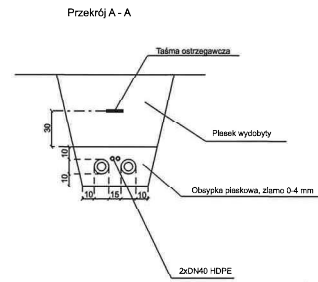
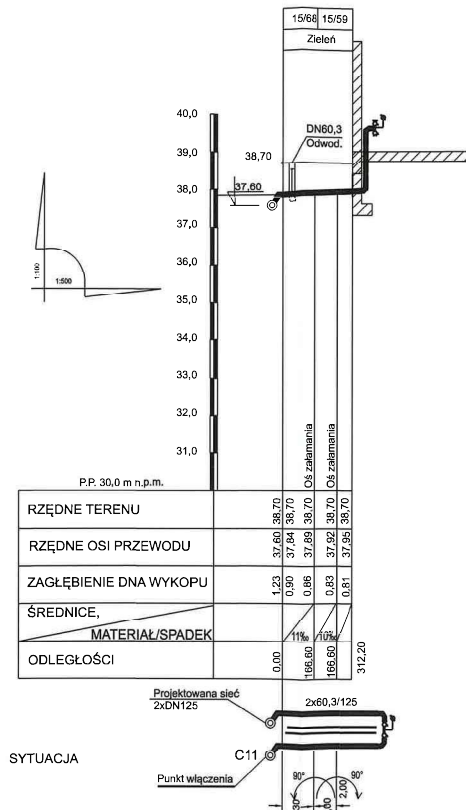
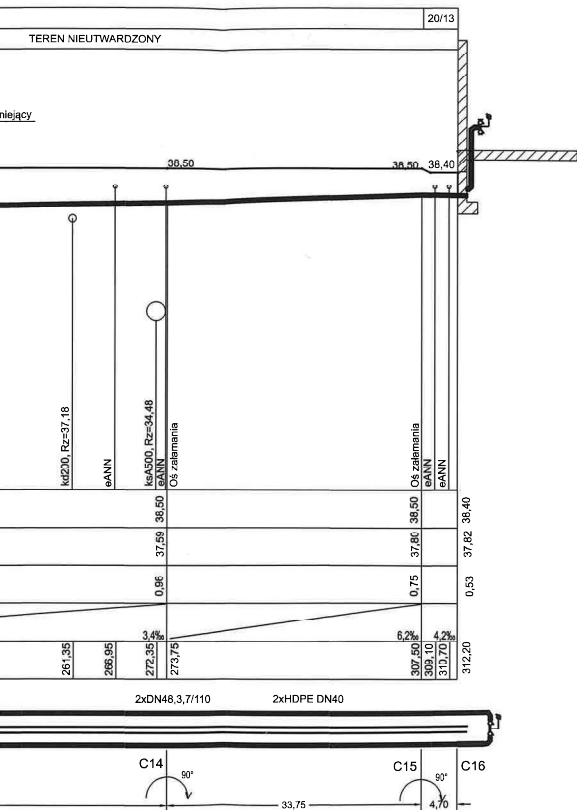
DZ. NR 15/95 15/96 DZ. NR. 15/37 DZ. NR. 15/37
TEREN NIETWARDZONY TEREN NIETWARDZONY





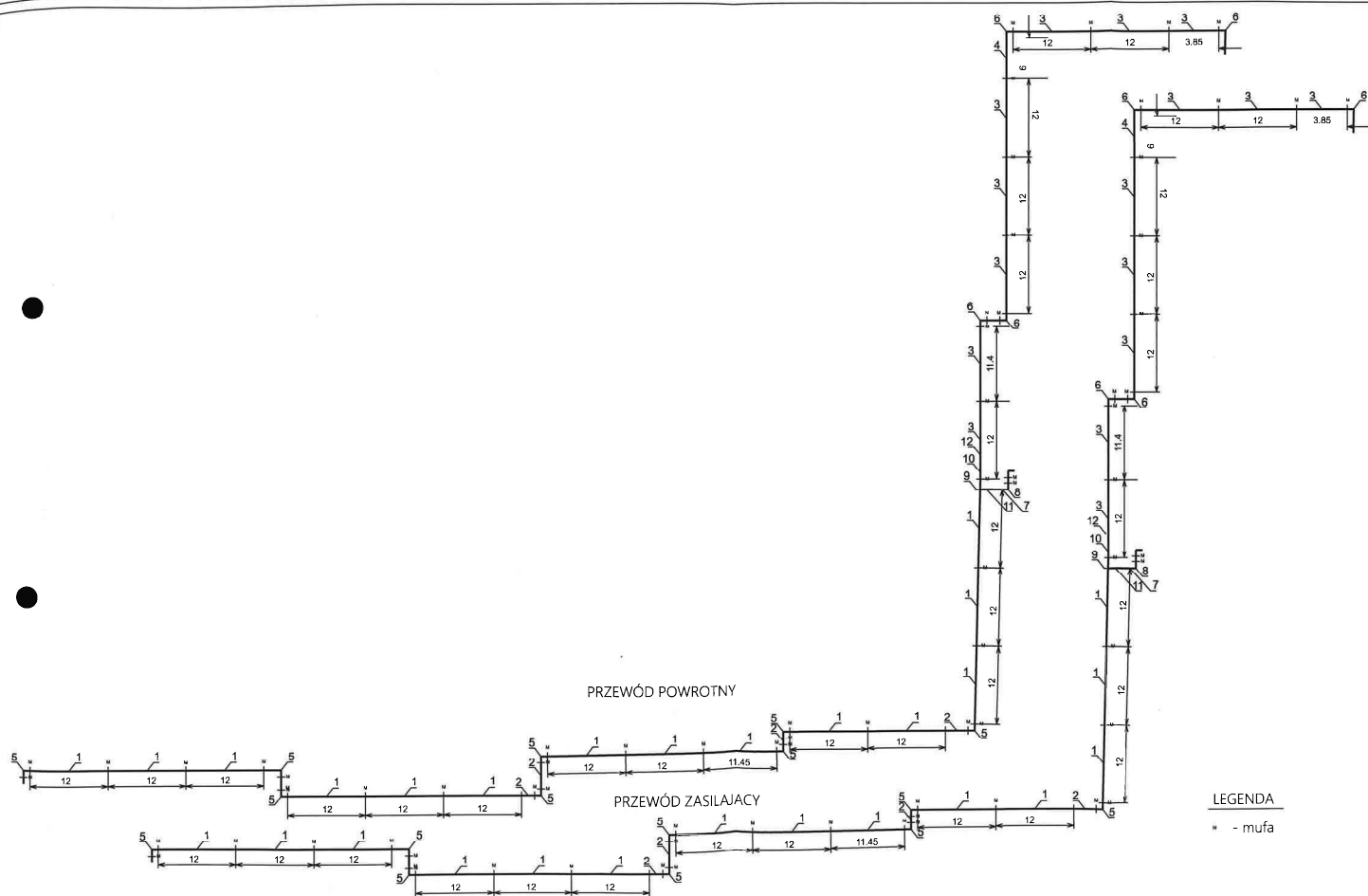
RZ
RZ
ZA
SR
OD

SYTU



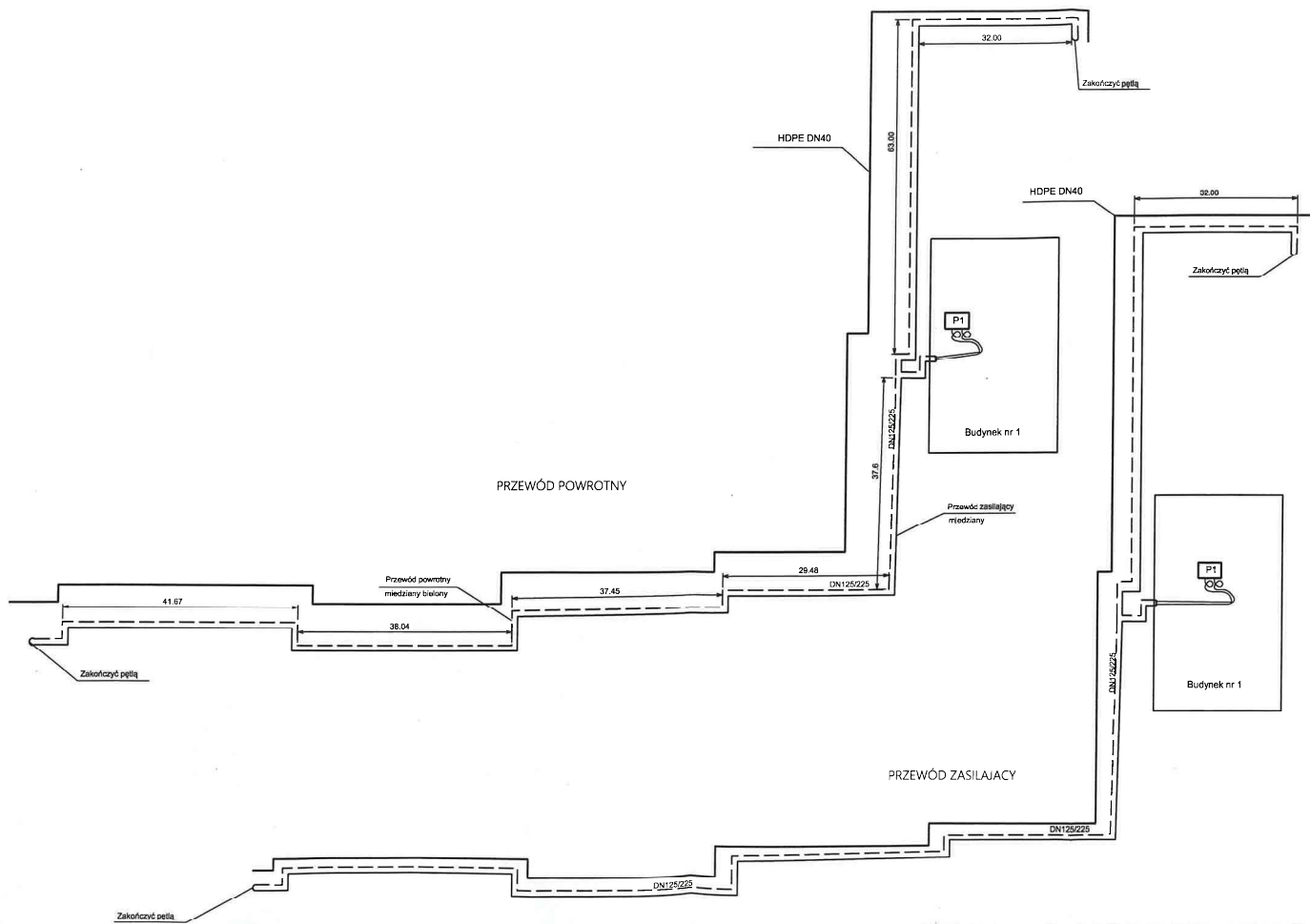
Profil podłużny

Obiekt:	Ściek ciepłownicza z przyłączami do budynko mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2
Skala:	1:100/500
Rys:	2
Strona:	
Projektant:	dr inż. R. Okęcki
nr upr. GPK:	47342-7/95
Projektant:	dr inż. R. Okęcki
nr upr. GPK:	47342-7/95
Sprawdził:	dr inż. R. Okęcki
nr upr. GPK:	47342-7/95
Temat:	Projekt budowlano - wykonawczy.

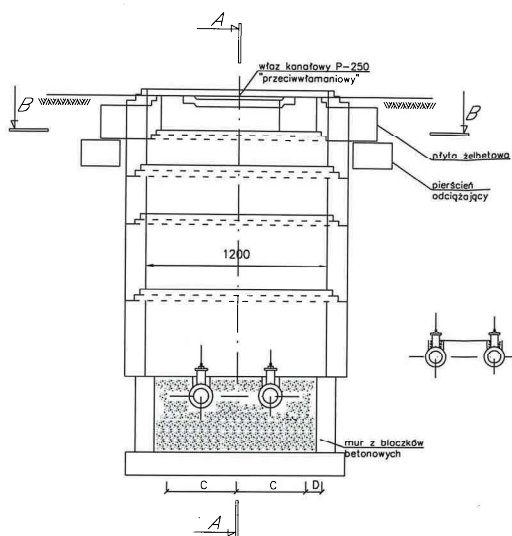


LEGENDA
* - mufa

Schemat montażowy Budowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1, 2 przy ul. Filimowej/Kasprzowej w Bydgoszczy Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. Projekt wykonawczy		Projektant: dr inż. R. Okoński 02.2022	Sprawdził: dr inż. R. Pasieła 02.2022
Obiekt: Skala 1:500 Rys. 3 Strona			

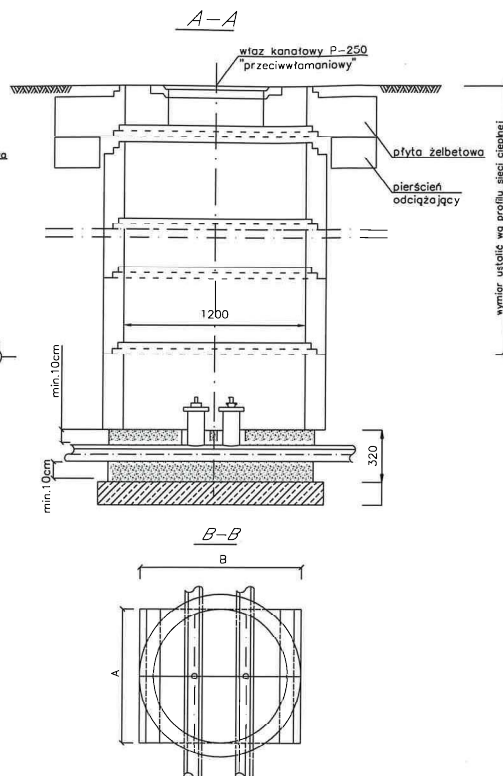


Instalacja alarmowa z teletechnika		Projektant:	dr inż. R. Okoński
Obiekt:		02.2022	nr upr. GPK-1-7342/196
Budowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2 przy ul. Filmowej/Nasrójowej w Bydgoszczy		Sprawdził:	dr inż. R. Pasieka
Inwestor:		02.2022	nr upr. KUP/1056/1905/04
Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.			
Temat:			Projekt wykonawczy
Schemat			
Rys. 4			
Strona			



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

Uwaga:
Na końcówce gwintowanej kurka (zaworu)
zamontować element uniemożliwiający
wypływ wody pianowo w górę.



Studzienka zaworowa

Obiekt:	Budowa sieci ciepłowniczej oraz przyłączy do budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1 i 2 przy ul. Filmowej/Nastrojowej w Bydgoszczy
Inwestor:	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
Temat:	Projekt budowlany - wykonawczy.
Projektant:	dr inż. R. Okoński
nr upr. GPKK	nr upr. GPKK I-7342-7/95
Sprawdzający:	dr inż. R. Pasiela
nr upr. KUP	nr upr. KUP/D168/p/005/04
02.2022 r.	02.2022 r.