

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat:	ROZDZIELCZA SIĘĆ CIEPŁOWNICZA WYSOKICH PARAMETRÓW PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 141A W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM
	Dz. nr ew. 431/1, 431/12, 436/12, 438/1, 440/1, 453/9, 453/10, 453/14 obr. 0013
Inwestor:	MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI 97-300 Piotrków Tryb., Pasaż Rudowskiego 10

Stosownie do przepisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 07 lipca 1994r „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami, oświadczamy, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>„PROJEKTOL”</i>		Biuro Projektów Branży Sanitarnej Piotrków Trybunalski, ul. Bursztynowa 10
Projektant	mgr inż. Adam Olczyk upr. proj. UNA.V.8388/150/89 §4ust.2, §5ust.1, §7, §13ust.1pkt4lit.a i b	Podpis:

PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Sierpień 2013r.

Zawartość opracowania:

Część opisowa

1. Podstawa opracowania	str.2
2. Cel i zakres opracowania	str.3
3. Opis stanu istniejącego	str.3
4. Opis projektowanych rozwiązań	str.3
5. Warunki techniczne wykonania sieci ciepłych z rur preizolowanych	str.6
6. Próby, badania i odbiór techniczny robót	str.8
7. Odbiór końcowy robót	str.9
8. Uwagi końcowe	str.9
9. Zestawienie podstawowych materiałów	str.10
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.11
11. Wykaz współrzędnych geodezyjnych punktów charakterystycznych	str.13

Część rysunkowa

Plan sytuacyjny s 1:500	rys. nr 1
Profil przyłącza s 1:100/1:200	rys. nr 2
Schemat montażowy	rys. nr 3
Schemat komory zaworowej	rys. nr 4
Roboty ziemne – strefy kompensacji	rys. nr 5

Dokumenty formalno prawne (załączniki):

- o Uprawnienia projektanta
- o Zaświadczenie projektanta o wpisie do ŁOIIB
- o Warunki techniczne na wykonanie rozdzielczej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów w celu umożliwienia podłączenia do sieci budynków wielorodzinnych przy ul. Wojska Polskiego 141A w Piotrkowie Tryb. wydane przez MZGK Sp. z o.o. nr R/C1349/13/2013 z dn. 10.04.2013r.
- o Opinia nr ZUDP-317/2013 Z DN. 02.09.2013R.
- o Uzgodnienie MZGK Sp. z o.o.

OPIS TECHNICZNY

ROZDZIELCZA SIEĆ CIEPŁOWNICZA WYSOKICH PARAMETRÓW PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 141A W PIOTRKOWIE TRYB.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- Warunki techniczne wykonania rozdzielczej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów w celu umożliwienia podłączenia do sieci budynków wielorodzinnych przy ul. W. Polskiego 141A w Piotrkowie Tryb. wydane przez MZGK Sp. z o.o.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Wizja w terenie.

1.1. NORMY

- PE-EN 253: 1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu.
- PE-EN 448: 1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Kształtki - zespoły z rury stalowej przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu.
- PE-EN 488: 1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół armatury do stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

1.2. PRZEPISY

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz.U. Nr 75, poz. 690 (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401)

1.3. INNE PRZEPISY I WYTYCZNE

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.”
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów Preizolowanych”

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe swym zakresem obejmuje sieć ciepłowniczą wysokich parametrów od punktu włączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej (2xDN100/200) oznaczonego w projekcie jako (c1) do punktu końcowego - za odgałęzieniem przyłącza ciepłego do bud. przy ul. W. Polskiego 141A, oznaczonego jako (c5).

3. OPIS STANU ISTNIEJACEGO

Projektowany odcinek sieci będzie włączony do istniejącej sieci ciepłej preizolowanej 2xØ100/200 za pośrednictwem trójników wznosnych preizolowanych w pukcie oznaczonym jako (c1), zlokalizowanym w terenie zielonym.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przebieg projektowanej sieci jest zgodny z warunkami technicznymi wydanymi przez MZGK Sp. z o.o. i uwzględnia możliwość dalszej rozbudowy sieci w kierunku ul. Sadowej.

Sieć zaprojektowano w technologii preizolacji - w oparciu o system rur i kształtek preizolowanych standardowych, o średnicy nom. DN100 (Ø114,3x3,6/200), z instalacją alarmową systemu ZPU Międzyrzecz Kazimierz Jońca.

Sieć można wykonać w innym równoważnym systemie rur preizolowanych spełniając wymogi zawarte w warunkach technicznych.

Włączenie do istniejącej sieci nastąpi poprzez wmontowanie wznosnych trójników preizolowanych o średnicy nom. DN100/DN100. W początkowym odcinku sieć zostanie wyposażona w preizolowane zawory odcinające zintegrowane z odwodnieniem. Zawory te zostaną umieszczone w żelbetowej studni –komorze zaworowej.

Sieć projektuje się ze spadkiem w kierunku sieci istniejącej.

Poprzez projektowane przyłącza ciepłe do budynków przy ul. W. Polskiego 141A i B nastąpi odpowietrzenie sieci i przepływ cyrkulacyjny (przyłącza ciepłe są poza zakresem niniejszego opracowania).

Sieć będzie wyposażona w impulsowy system alarmowy.

Przewody czujnikowe zostaną spięte w dwie pętle pomiarowe.

Instalacja alarmowa będzie kontrolowana poprzez przenośny detektor lub lokalizator usterek z pomieszczenia węzła (wstępnie założono że będzie to w węźle projektowanego budynku ul. Woj. Polskiego 141A).

4.1. DOBÓR ŚREDNICY ŚIECI

Na chwilę obecną zidentyfikowanymi odbiornikami energii cieplnej będą budynki wielorodzinne przy ul. W. Polskiego 141A i 141B, o zapotrzebowaniu mocy określonym na poziomie 265kW i 235kW (moc zamówiona). Docelowo przewiduje się zasilanie również innych budynków w tym rejonie.

Uwzględniając przyszłe zapotrzebowania na energię ciepłą z m.s.c. i możliwość dalszej rozbudowy sieci, w uzgodnieniu z MZGK sp. z o.o., dobrano średnicę projektowanej sieci preizolowanej **DN100mm** (DZ Ø114,3x3,6/200)

Nominalne parametry miejskiej sieci cieplnej:

$T_z/T_p=135/70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($T_z\text{ }70^{\circ}\text{C}$ – lato),

ciśnienie dyspozycyjne ca. 0,35MPa (w sezonie grzewczym),

ca. 0,20MPa (w sezonie letnim).

4.2. TRASA ŚIECI

Zaprojektowany przebieg trasy ciepłociągu przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500 (rys. nr 1).

Włączenie do istniejącej sieci nastąpi we wskazanym w warunkach technicznych miejscu oznaczonym w cz. rysunkowej jako (c1). Zakończenie ciepłociągu w ramach opracowania nastąpi za odgałęzieniem przyłącza cieplnego do bud. przy ul. W. Polskiego 141A, oznaczonego jako (c5).

Trasa sieci przebiega zasadniczo w terenie zielonym. Poprzecznie przekracza pieszego pasaż dojścia do marketu „Piotr i Paweł” z nawierzchnią z kostki betonowej. Docelowo będzie to teren zabudowany z projektowanymi budynkami 141A i 141B, projektowanym uzbrojeniem podziemnym i zagospodarowaniem terenu.

4.3. MATERIAŁY I UZBROJENIE

Sieć projektuje się z rur i kształtek stalowych przewodowych czarnych preizolowanych w wersji standardowej z instalacją alarmową łączonych przez spawanie, systemu ZPU Międzyrzecz Kazimierz Jońca.

Przewidziano zastosowanie rur preizolowanych o długościach handlowych 12 lub 6m, w całości i docinane na wymiar na budowie – zgodnie ze schematem montażowym.

Miejsca połączeń rurociągów po wcześniejszym sprawdzeniu połączeń spawanych należy zaizolować mufami termokurczliwymi z PEHD usieciowanymi radiacyjnie, z podwójnym uszczelnieniem (z klejem i masą butylową), z korkami wtapianymi, z wypełnieniem pianką PUR.

W początkowym odcinku sieć zostanie wyposażona w preizolowane zawory odcinające

zintegrowane z odwodnieniem. Zawory te zostaną umieszczone w żelbetowej studni zaworowej. Sieć projektuje się ze spadkiem w kierunku sieci istniejącej.

Odpowietrzenie sieci nastąpi poprzez projektowane przyłącza do bud. nr 141A i B.

Parametry nominalne armatury PN 2,5MPa, TN 150°C.

4.4. KOMPENSACJE WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH

Kompensacja wydłużeń termicznych będzie następowała w sposób naturalny poprzez załamania trasy ciepłociągu. W strefach kompensacji należy wykonać poszerzone wykopy z poszerzoną obsypką piaskową, można również obłożyć rurociągi systemowymi poduszkami kompensacyjnymi.

4.5. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Na trasie projektowanej sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – z kanalizacją sanitarną, wodociągiem, linią telekomunikacyjną i kablem elektrycznym eNN.

Z projektowanym uzbrojeniem podziemnym dla potrzeb projektowanych budynków przy ul. W. Polskiego 141A i 141B - z kanalizacją sanitarną, deszczową, wodociągiem, linią elektryczną oświetlenia terenu.

Roboty w obrębie kolizji należy wykonywać ręcznie, w uzgodnieniu z przedstawicielami – gestorami poszczególnych sieci. Należy wykonać zabezpieczenia rurami osłonowymi dwu-dzielnymi kabli energetycznych i telekomunikacyjnych. Należy przestrzegać warunków zawartych w protokole ZUDP i załączonych warunkach technicznych.

W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić stan realizacji uzbrojenia projektowanego w trasie sieci. Może wystąpić konieczność wykonania dodatkowych zabezpieczeń w miejscach kolizji.

4.6. SYSTEM ALARMOWY

Zaprojektowano impulsowy system alarmowy – powszechnie stosowany i zgodny z wymogami warunków technicznych MZGK Sp. z o.o.

Do budowy sieci zastosowano rury i kształtki posiadające przewody instalacji alarmowej. Przewody czujnikowe spięto w dwie pętle pomiarowe, oddzielnie dla rurociągu zasilania i powrotu - zgodnie ze schematem instalacji alarmowej. Schemat instalacji został zaprojektowany z uwzględnieniem realizacji przyłączy ciepłych do bud. nr 141A i 141B. Instalacja alarmowa będzie kontrolowana poprzez przenośny detektor lub lokalizator usterek z pomieszczenia węzła cieplnego, po wykonaniu przyłączy. Zakres robót dotyczący przyłączy nie jest objęty przedmiotem niniejszego opracowania.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA SIECI CIEPLNYCH Z RUR PREIZOLOWANYCH

5.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z tomem I WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót ziemnych, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi, materiałów przeznaczonych do ponownego wbudowania, odwożenia urobku, itp.

Wykonać oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z „**Projektem czasowej organizacji ruchu drogowego na czas budowy rozdzielczej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów w wewnętrznym ciągu pieszo-jezdnym – dojściu do marketu Piotr i Paweł**”.

5.2. WYKOPY

W miejscach kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Pozostałe wykopy można wykonywać mechanicznie.

5.3. PODŁOŻE

Rury preizolowane należy układać na podłożu z piasku o grubości warstwy min. 10 cm, ubitej przy pomocy wibratora mechanicznego lub ręcznie ubijakiem.

5.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Wymagania ogólne

Roboty montażowe winny być prowadzone zgodnie z technologią montażu rurociągów preizolowanych przewidzianą przez wytwórcę wybranego do montażu systemu, zawartą w opracowanych instrukcjach, z jednoczesnym zachowaniem warunków ogólnych wykonania robót budowlano-montażowych.

Do montażu przewodów w wykopie należy przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża, zabezpieczeniu kolizji ciepłociągu z innym uzbrojeniem.

Montaż przewodów rurowych

- Rury do budowy sieci, przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.
- Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek).
- Rurociąg należy ułożyć na prowizorycznych podporach z piasku lub drewna.
- Po ustawieniu wspólnym rur należy przystąpić do łączenia zabezpieczając izolację z pianki poliuretanowej ekranami z blachy.

- Rurociągi montować w wykopie pozostawiając między zasilaniem i powrotem odstęp 15cm (licząc od płaszcza zewnętrznego)
- Montaż elementów wyposażenia ciepłociągu z rur preizolowanych należy wykonywać zgodnie z fabryczną instrukcją montażu.
- Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić próbę ciśnieniową jak dla rurociągów tradycyjnych wg.PN-M-34031, ciśnienie próbne 2,4MPa.
- Po przeprowadzeniu próby rurociągi przepłukać wodą z prędkością min. 1,5m/s przez 15 min.
- Sprawdzeniu ultradźwiękowemu podlega 100% spawów o ile dostawca ciepła nie ustali innych zasad.

Roboty izolacyjne połączeń spawanych

Warunkiem koniecznym przed przystąpieniem do mufowania połączeń jest wykonanie próby szczelności rurociągu z wynikiem pozytywnym. Prace związane z mufowaniem połączeń należy wykonywać zgodnie z technologią podaną przez producenta i warunkami zawartymi w instrukcji. Przed mufowaniem należy dokonać połączeń instalacji alarmowej i sprawdzić je elektrycznie.

Do mufowania należy użyć muf termokurczliwych z PEHD usieciowanych radiacyjnie, z podwójnym uszczelnieniem (z klejem i masą butylową), z korkami wtapianymi, z wypełnieniem pianką PUR.

Izolowanie zakończeń odcinków preizolowanych

Do wykonania zakończeń rurociągów i izolacji należy zastosować systemowe zakończenia typu NK-.../...Zakończenia takie należy zastosować również na odgałęzieniach sieciowych na przyłącza. Jedynie w przypadku równoczesnej realizacji sieci i przyłączy zakończenia na odgałęzieniach staną się zbędne.

Izolację i hermetyzację należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

5.5. ZASYPANIE WYKOPÓW, ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.

Po wykonaniu robót montażowych i ich odebraniu można przystąpić do zasypania wykopów. Na wstępie należy wykonać obsypkę rurociągów piaskiem min 10cm powyżej rurociągów (po zagęszczeniu). W terenie projektowanym jako „zielony” zasypkę pozostałej części wykopu można wykonać gruntem rodzimym. Zasypkę wykonywać warstwami z odpowiednim zagęszczeniem.

W części zlokalizowanej pod ciągiem pieszo-jezdnym zasypkę i odtworzenie nawierzchni należy wykonać zgodnie z opracowaniem p.n. „**Projekt odtworzenia nawierzchni wewnętrznego ciągu pieszo-jezdnego - dojścia do marketu Piotr i**

Paweł w związku z budową rozdzielczej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów”.

Nad rurociągami około 20-30cm należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą.

6. PRÓBY, BADANIA I ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT

Przed przekazaniem robót należy przeprowadzić kontrolę techniczną, próby szczelności, badania hydrauliczne oraz płukanie rurociągów zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Ciepłowniczych z Rur i Elementów Preizolowanych” oraz instrukcją producenta.

W czasie kontroli technicznej należy:

- Sprawdzić zgodność wykonania ciepłociągu z instrukcją montażu i z dokumentacją techniczną.
- Sprawdzeniu ultradźwiękowemu podlega 100% spawów.
- Sprawdzić czy zastosowane materiały i urządzenia posiadają wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, zgodne z założeniami projektowymi.
- Sprawdzić kwalifikacje osób zatrudnionych przy pracach montażowych.
- Sprawdzić działanie instalacji alarmowej i sygnalizacyjnej.
- Sprawdzić prawidłowość wykonania muf połączeniowych, przejść przez przegrody budowlane oraz pozostałych elementów mających wpływ na prawidłową pracę ciepłociągu.

Przeprowadzenie prób technicznych polega na wykonaniu: prób szczelności polegających napełnieniu sieci wodą o ciśnieniu równym 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż **2,4 MPa**. Wynik próby uznaje się za prawidłowy jeżeli w ciągu 1 godz. nie nastąpi spadek ciśnienia na manometrze kontrolnym.

Z przeprowadzonych badań i prób należy sporządzić protokół i przedłożyć go do odbioru końcowego. Przed przekazaniem sieci do eksploatacji należy przeprowadzić płukanie wodą z minimalną prędkością **1,5 m/s przez 15 min.**

7. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

W odbiorze końcowym powinni uczestniczyć przedstawiciele :

- użytkownika
- wykonawcy robót
- insp. nadzoru

Odbiór końcowy oraz przekazanie instalacji użytkownikowi może nastąpić po :

- sprawdzeniu kompletności dokumentacji
- przeprowadzeniu rozruchu próbnego w obecności komisji

Protokół odbioru i przejęcia instalacji powinien zawierać :

- wykaz dokumentacji przekazanej użytkownikowi,
- protokoły odbiorowe z przeprowadzonych prób, pomiarów i badań.
- stwierdzenie, czy zostały zachowane warunki BHP, p.poż.
- komisyjne stwierdzenie, że urządzenia, instalacja, oraz obiekt może być przekazany do eksploatacji.

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1. Warunki BHP.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu MBiPMB (Dz.U. Nr 13 z dn. 14.04.1972 r.) w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych. Wykopy w miejscach trudnodostępnych i w pobliżu kolizji wykonywać ręcznie. Pozostałe mogą być wykonywane mechanicznie.

8.2. Uwagi i zalecenia.

- Do wykonywania sieci ciepłych preizolowanych upoważnieni są wykonawcy posiadający niezbędne kwalifikacje oraz wyposażenie potwierdzone przez producenta systemu rur preizolowanych.
- Podczas wykonywania robót należy przestrzegać warunków zawartych w protokóle ZUDP i załączonych warunkach technicznych wydanych przez gestorów sieci. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.
- Na rozpoczęcie i prowadzenie robót należy uzyskać zgodę odpowiednich władz.
- Po wykonaniu odbioru technicznego, a przed zasypaniem przewodów zgłosić je do inwentaryzacji geodezyjnej.

9. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Sieć ciepła - system rur preizolowanych ZPU Międzyrzecz Kazimierz Jońca.

Lp.	Nazwa materiału	Nr katal.	J.m.	Ilość
1	2	3	4	5
MATERIAŁY SYSTEMU RUR PREIZOLOWANYCH				
1.	Rura preizolowana z izolacją standardową i instalacją alarmową w odcinkach 12m (lub 6m) Ø114,3x3,6/200 (DN100)	R-100/200	(12m) szt. mb.	15 175,3
2.	Trójnik wznośny preizolowany DN100/DN100 (DZ114,3/200)	TW-100/100	szt.	2
3.	Trójnik wznośny preizolowany DN100/DN50 (DZ114,3/200 I DZ60,3/125)	TW-100/100	szt.	4
4.	Preizolowany zawór kulowy odcinający DN100 z zaworem odwadniającym DN40	ZKO-100	szt.	2
5.	Kolano preizolowane DN100<90° (DZ114,3/200), długość ramion 1,0m	K-100/90	szt.	6
6.	Zestaw do izolacji złącza DN100/200 typu MDPW – nasuwka termokurczliwa z rury polietylenowej PEHD usieciowana radiacyjnie z podwójnym uszczelnieniem (z klejem i masą butylową), z korkami wtapianymi, korkami odpowietrzającymi, składniki PUR	NTU-125/225	kpl.	36
7.	Zakończenie izolacji i rurociągu DN100/200	NK-100/200	kpl.	2
8.	Zakończenie izolacji i rurociągu DN50/125 (zaślepienie trójników na przyłącza)	NK-50/125	kpl.	4
SYSTEM ALARMOWY				
9.	Łącznik zaciskowy Ø4x25	S-4	pudełko	1
10.	Tulejka izolacyjna termokurczliwa	S-6	szt.	80
11.	Drut miedziany		rolka	1
12.	Podtrzymka drutu		pudełko	1
13.	Taśma ostrzegawcza		mb	200
MATERIAŁY INNE				
14.	Rura osłonowa do kabli – dwudzielna, PE Ø120x5 L=3m (AROT)		kpl.	2
15.	Komora - studnia żelbetowa DN1000 na zawory preizolowane odcinające i odwadniające	(wg rysunku)	kpl.	1

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Budowa rozdzielczej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów przy ul. Wojska Polskiego 141A, B w Piotrkowie Trybunalskim

Adres: Piotrków Trybunalski, ul. Wojska Polskiego 141A, B
Dz. nr ew. 431/1, 431/12, 436/12, 438/1, 440/1, 453/9, 453/10, 453/14 obr. 0013

Inwestor: MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
97-300 Piotrków Tryb., Pasaż Rudowskiego 10

Projektant: mgr inż. Adam Olczyk
Zam. 97-300 Piotrków Tryb., ul. Bursztynowa 10

o **Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Inwestycja obejmuje wykonanie sieci ciepłej z rur preizolowanych 2xØ114,3x3,6/200 (DN100), o długości około 100 m celu umożliwienia podłączenia do sieci projektowanych budynków wielorodzinnych przy ul. Wojska Polskiego 141A i B. Inwestycja będzie realizowana jednoetapowo. Inwestycja będzie realizowana jednoetapowo.

o **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na rozpatrywanym terenie obecnie znajduje się tylko ciąg pieszo-jezdny do marketu „Piotr i Paweł” (z wyłączoną przejezdną – blokady słupkowe). Po stronie północnej uliczka osiedlowa w odległości około 12m. Po stronie południowej market „Piotr i Paweł” w odległości około 66m z bliższymi parkingami.

o **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Zagrożenia mogą wynikać z konieczności wykonywania robót w sąsiedztwie czynnych obiektów takich jak ulica, chodnik dla pieszych, budynek handlowy. Wykonywanie robót w obrębie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym – kabel elektryczny niskiego napięcia.

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji następujące prace:

- o roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (§6 ust.4 punkt d w/w rozporządzenia),

- sąsiedztwo linii energetycznych niskiego napięcia w pobliżu prowadzonych robót mogłoby stwarzać zagrożenie tylko w przypadku nieprawidłowego prowadzenia prac i spowodowanie uszkodzenia sieci.
- **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych wymienionych w punkcie nr 4 informacji konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia.

Zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez uprawnione, wyznaczone w tym celu osoby.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób nie związanych z prowadzeniem robót budowlanych. Wyznaczyć drogi komunikacyjne, zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne. Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych. Należy stosować środki ochrony osobistej takie jak kaski, rękawice i okulary ochronne itp.

Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. nr207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE Dz.U.z 2002 r. nr 209, poz.1776./

Opracował:

11. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH
PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

Sieć ciepła:

	Y	X
c1	4539194.70	5556140.06
c2	4539196.70	5556143.91
s1	4539195.14	5556144.71
o1	4539138.88	5556173.95
c3	4539127.55	5556179.83
c4	4539125.25	5556175.39
o2	4539115.37	5556180.52
c5	4539114.71	5556180.87