

2016/ **h506** /PE

Sprawa nadrzędna: 2016/

Tychy, dnia: **26.09.2016** r.

Pracownia Instalacyjna
Jarosław Tabor
ul. Żwirki i Wigury 1/3
43-600 Jaworzno

Dotyczy: Warunków technicznych do projektowania dla zadania:
„Sieć ciepłownicza os. C-2 w Tychach. Przebudowa osiedlowej sieci
ciepłowniczej kanałowej na preizolowaną”

Ogólne warunki techniczne do projektowania:

- dla powyższego zadania należy zaprojektować wysokoparametrową osiedlową sieć ciepłowniczą (do wszystkich budynków zasilanych obecnie z tej sieci) w technologii rur preizolowanych podwójnych z pogrubioną izolacją termiczną. W technicznie uzasadnionych przypadkach dopuszczamy zastosowanie rur preizolowanych pojedynczych z pogrubioną izolacją termiczną lub samokompensacyjny, giętki tzw. kabel ciepłowniczy,
- punktem włączenia jest:
 - komora ciepłownicza (na działce gruntu 5602/70) przy budynku ul. Ciasna 2 do której doprowadzona jest obecnie sieć preizolowana 2xDN100/225,
 - preizolowana sieć ciepłownicza doprowadzona na działkę gr. 3825/70 pomiędzy budynkami przy ul. Cyganerii 8 i Cyganerii 12
- zastosowane rury preizolowane wraz z systemami kontroli stanów awaryjnych muszą spełniać wymagania norm:
 - PN-EN253:2009+A1:2013 Sieci ciepłownicze – system preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu,
 - PN-EN15698-1:2009 Sieci ciepłownicze – system preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Część 1: Zespół dwururowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu,
 - PN-EN14419:2009 Sieci ciepłownicze – system preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – system kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych,
 - PN-EN448:2009 System preizolowanych rur zespolonych. Kształtki,
 - PN-EN13941+A1:2010 Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych.
- temperatury obliczeniowe wody sieciowej wynoszą $t_z/t_p=112/52^{\circ}\text{C}$ a ciśnienie dopuszczalne $p_{\max}=1,6\text{MPa}$. Przy projektowaniu sieci ciepłowniczej zastosować metodę samokompensacji naprężeń. Nie dopuszczamy jako metody kompensacji stosowania kompensatorów mieszkowych oraz zaworów preizolowanych odwadniających lub odpowietrzających.
- nośnikiem ciepła w sieci jest woda do celów energetycznych odpowiadająca jakością normie PN-EN12952-12 Kotły wodno-rurowe i urządzenia pomocnicze. Część 12: Wymagania dotyczące jakości wody zasilającej i wody kotłowej,
- na końcu przyłączy w pomieszczeniach węzłów cieplnych zastosować kulowe zawory odcinające z końcówkami do wspawania dla PN 25,

- zastosować złącza (mufy) zgrzewane elektrooporowo otwarte lub zamknięte albo gdy będzie to niezbędne złącza kolanowe termokurczliwe,
- jako przeciskowe lub osłonowe zastosować rury stalowe, z dopuszczeniem rur odzyskanych z demontażu np. sieci ciepłowniczych,
- zastosować metodę samokompensacji wydłużeń termicznych z wydłużkami typu L, U i Z,
- na odgałęzieniach sieci ciepłowniczej (nie pojedynczych przyłączy) zastosować systemową armaturę odcinającą z odpowiednio obudowanym trzpieniem np. tzw. żeliwna oprawa wodociągowa lub krąg betonowy z włazem,
- należy dokładnie opisać wymagania dla piasku, w szczególności uziarnienie, gęstość ziaren, dopuszczalną zawartość zanieczyszczeń organicznych (humusu) lub gliny lub podać odpowiednią normę albo specyfikację techniczną, opis uzupełnić o sposób wykonania obowiązkowych pomiarów zagęszczenia zasypki rur preizolowanych,
- należy zastosować odwodnienia grawitacyjne do kanalizacji deszczowej lub do istniejących komór ciepłowniczych, które posiadają odwodnienie, poprzez systemową preizolowaną armaturę odcinającą, nie stosować preizolowanej armatury odcinającej z odwodnieniem wymagającym pompowania wody z rur preizolowanych,
- gdy profil podłużny na to pozwoli odpowietrzenia wykonać w pomieszczeniach węzłów cieplnych lub poprzez systemową preizolowaną armaturę odcinającą z odpowietrzeniem pojedynczym lub podwójnym,
- podać dopuszczalne metody wykonania spoin, ich badań (100%) i warunków odbioru,
- wykonać rysunki montażowe połączeń sieci projektowanej z istniejącą komorze początkowej,
- wraz z siecią ciepłowniczą należy zaprojektować ułożenie kanalizacji teletechnicznej tj. wtórnik 2xRHDPE DN40/3,7 dla kabla transferu danych zgodnie z wytycznymi PEC Sp. z o.o. dotyczącymi budowy kanalizacji wtórnikowej przy budowie sieci ciepłowniczej,
- w projekcie należy opisać sposób pomiaru instalacji alarmowej podczas budowy sieci. Na końcach projektowanej sieci ciepłowniczej (w budynkach) przewody instalacji alarmowej należy zapętlić za pomocą tzw. kostki elektrycznej. Dodatkowo na wyprowadzeniu z płaszcza osłonowego, przewody te oznaczyć za pomocą koszulek termokurczliwych: pocielany – białą, miedziany – czerwoną. Na rurze stalowej należy przyspawać złącze "masy" umożliwiające przyłączenie urządzenia kontrolnego np. reflektometru. Na schematach systemu alarmowego linią ciągłą oznaczać przewód pocielany, przerywaną miedziany (patrząc od strony źródła pocielany po stronie prawej, miedziany po lewej). Schemat system alarmowy rur preizolowanych powinien uwzględniać szczegóły odejścia drutów przy trójkątach równoległych.
- kanalizację teletechniczną należy połączyć z istniejącą (w obszarze objętym projektem) w punktach wskazanych przez PEC Sp. z o.o. (podczas uzgodnień projektu),

Z poważaniem

PROKURENT
Dyrektor ds. Produkcji i Dystrybucji

mgr inż. Jan Stachoń

Wiceprezes Zarządu
Dyrektor Techniczny

Jan Suchy

Załącznik:

1. Wykaz budynków zasilanych w ciepło z sieci osiedlowej C-2 – 1 egz.

Kopia: PE, IT, a/a

Wykaz budynków wchodzących w zakres zadania "Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w/p os. C-2 w Tychach"

odbiorca	rodzaj obiektu	nr	adres	nr	rodzaj	ilość	własność	osiedle	zapotrzebowanie mocy [kW]
MZBM	bud.mieszkalny	153	Al.Niepodległości	2-4	wi	1	e	C-2	136
MZBM	bud.mieszkalny	154	Al.Bielska	69-71	wi	1	e	C-2	101
MZBM	bud.mieszkalny	156	Al.Bielska	75-79	wi	1	e	C-2	154
Wsp.Mieszkaniowa	bud.mieszkalny	157	Al.Bielska	81	wi	1	e	C-2	182
MZBM	bud.mieszkalny	158	Al.Bielska	83-87	wi	1	e	C-2	148
MZBM	bud.mieszkalny	159	Cyganerii	1	wi	1	e	C-2	103
AWICENNA Sp. z o.o.	przychodnia	159	Cyganerii	1	wi	1	e	C-2	10
MZBM	bud.mieszkalny	160	Ciasna	10-14	wi	1	e	C-2	154
MZBM	bud.mieszkalny	161	Ciasna	2-8	wi	1	e	C-2	207
MZBM	bud.mieszkalny	162	Al.Niepodległości	6-12	wi	1	e	C-2	214
MZBM	bud.mieszkalny	172	Cyganerii	12-18	wi	2	e	C-2	282
MZBM	bud.mieszkalny	173	Cyganerii	20-24	wi	1	e	C-2	209
MZBM	bud.mieszkalny	174	Czysta	17-23	wi	1	e	C-2	247
MZBM	bud.mieszkalny	175	Czysta	9-13	wi	1	e	C-2	174
MZBM	bud.mieszkalny	176	Czysta	3-7	wi	1	e	C-2	146
MZBM	bud.mieszkalny	177	Al.Bielska, Czysta	101 1	wi	1	e	C-2	130
MZBM	bud.mieszkalny	178	Al.Bielska	95-99	wi	1	e	C-2	191
MZBM	bud.mieszkalny	179a	Al.Bielska	91-93	wi	1	e	C-2	141
MZBM	bud.mieszkalny	179b	Cyganerii	2-4			e	C-2	121
MZBM	bud.mieszkalny	180	Cyganerii	6-8	wi	1	e	C-2	142

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
Spółka z o.o.
43-100 Tychy, ul. Kubicy 6
NIP 646-10-15-438

[Signature]