

2017/ 1737 /IK  
Sprawa nadrzędna: 2017/1359

Tychy, dnia: 10.04.2017 r.

**TB-PROJEKT**  
**TAPPER-BARON Sp. jawna**  
**ul. Zamkowa 45**  
**40-413 Katowice**

**Dotyczy: warunków technicznych do projektowania dla inwestycji pn.: „Likwidacja kotłowni Wilkowyje. Podłączenie dzielnicy Wilkowyje do miejskiego systemu ciepłowniczego”**

Dla projektu jw. określamy następujące ogólne warunki techniczne do projektowania:

- należy zaprojektować wysokoparametrową osiedlową sieć ciepłowniczą o średnicach:  
sieć główna - DN250/D<sub>zewn</sub>450, DN200/D<sub>zewn</sub>400,  
przyłącza do przyszłych odbiorców – DN125/D<sub>zewn</sub>250, DN100/D<sub>zewn</sub>225,  
DN80/D<sub>zewn</sub>200, DN65/D<sub>zewn</sub>160
- zastosować preizolowane: rury, kształtki, armaturę zgodną z wymaganiami norm:
  - PN-EN253:2009+A2:2015-12 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/Ap1:2015-12 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,
- miejscem włączenia jest istniejącą sieć ciepłownicza 2xDN300/D<sub>zewn</sub>500 w miejscu oddalonym o ok. 40m od komory ciepłowniczej KRXXXVI w kierunku ogrodu działkowego. W miejscu włączenia zaprojektować betonową komorę ciepłowniczą dla zaworów odcinających pełno przelotowych DN250 i odwadniających DN65.

Inne niezbędne komory zaprojektować również z betonu formowanego na miejscu budowy z płytami górnymi o odpowiedniej nośności i dwoma włazami Ø600 oraz gdy jest to konieczne zabezpieczone przed penetracją wód gruntowych,

- przejścia rur ciepłowniczych przez pasy drogowe i linię kolejową Katowice-Zwardoń zaprojektować odpowiednio do wymagań wydanych przez zarządców/właścicieli tej infrastruktury,
- na terenie tzw. tymczasowego ogrodu działkowego należącego do Kompanii Piwowarskiej zaprojektować budynek przepompowni wraz z instalacjami oraz urządzeniami branży technologicznej, elektrycznej i automatyki. Projekt przepompowni należy wykonać uwzględniając obliczenia wymaganych natężeń przepływów nośnika ciepła, ciśnień dyspozycyjnych oraz optymalnych kosztów eksploatacji,
- przekroczenie rur ciepłowniczych przez tzw. „potok wilkowyjski” wykonać według wymagań Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach. Biuro Terenowe w Bieruniu.

W przypadku przekroczenia podziemnego zaprojektować odpowiednią infrastrukturę np. komorę z preizolowanymi zaworami odcinającymi DN250 i odwodnieniem. Odwodnienie gdy będzie to niezbędne zaprojektować z pompą z silnikiem elektrycznym (wraz z przyłączem kablowym) uruchamianą automatycznie,

- zawory odcinające średnic Dn250, DN200, DN125 dobrać w wersji pełnoprzelotowej. W betonowych komorach ciepłowniczych zastosować zawory do wspawania, dla średnicy DN250 z przekładnią ręczną
- na złączach zastosować mufy zgrzewane elektrooporowo, otwarte płytowe lub zamknięte do zalewania pianką PUR. W miejscach gdzie będzie to jednoznacznie konieczne dopuszczamy zastosowanie muf termokurczliwych prostych lub kolanowych,
- 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.
- 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,
- kompensację wydłużeń rur ciepłowniczych zaprojektować na załamaniach trasy sieci ciepłowniczej lub kompensatorach U-kształtowych. Gdy nie będzie możliwości zabudowy kompensatora U-kształtowego (np. z warunków dysponowania nieruchomościami) dopuszczalne jest zaprojektowanie montażu rur z podgrzewem wstępnym,
- wraz z siecią ciepłowniczą należy zaprojektować ułożenie kanalizacji teletechnicznej tj. wtórnika 2xRHDPE DN40/3,7 dla kabla transferu danych zgodnie z wytycznymi PEC Sp. z o.o. dotyczącymi budowy kanalizacji wtórnikowej przy budowie sieci ciepłowniczej.
- przewody instalacji alarmowej oznaczyć za pomocą koszulek termokurczliwych: pobielany – białą, miedziany – czerwoną. Na rurze stalowej należy przyspawać złącze

"masy" umożliwiające przyłączenie urządzenia kontrolnego np. reflektometru. Na schematach systemu alarmowego linią ciągłą oznaczać przewód pobielały, przerywaną miedziany (patrząc od strony źródła pobielały po stronie prawej, miedziany po lewej). Schemat system alarmowy rur preizolowanych powinien uwzględniać szczegóły odejścia drutów przy zastosowaniu trójników równoległych,

- na końcach przyłączy do przyszłych odbiorców ciepła zaprojektować preizolowane zawory odcinające w studniach betonowych. Za zaworami odcinającymi (możliwie w obrębie studni betonowej) zastosować dennice i mufy końcowe,
- w związku z realizowaną w latach 2017 i 2018 przebudową ul. Obywatelskiej, jako etap I projektowania należy wykonać projekt odcinka sieci wzdłuż nowej trasy pasa drogowego przebudowywanej ulicy.

Z poważaniem

Wiceprezes Zarządu  
Dyrektor Techniczny

Jan Suchy

Prezes Zarządu  
Dyrektor Główny

Andrzej Skowroński

Kopia: IK, IT, a/a

NIP: 646-10-15-439  
Regon: 272713960  
Rejestr: S.R. Katowice KRS 0000101552

Konto: PKO BP O/Tychy 15 1020 2528 0000 0602 0151 0270  
Kapitał zakładowy: 150.551.000,00 zł

 PN-EN ISO 9001  
PN-EN ISO 14001  
ISOCERT CERTYFIKAT  
Strona 3 z 3

