

Czechowice-Dziedzice, 29.11.2024 r.

Warunki techniczne

Nazwa zadania: „Przebudowa wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Mazańcowickiej w Czechowicach-Dziedzicach”

Warunki techniczne są podstawą do opracowania projektu technicznego. Warunki zostały wydane zgodnie z „Prawem Energetycznym” (Ustawa z dnia 10.04.1997 r. z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych.

Planowana do przebudowy sieć ciepłownicza znajduje się w centralnej części miasta Czechowice-Dziedzice, jej stan techniczny należy określić jako zły. Zakres obejmuje przebudowę wysokoparametrowej kanałowej i nadziemnej sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na działkach nr 697/5, 697/3, 697/2, 690/6, 693/4, 4563/7, 769/51, 769/25 oraz 769/3 przebiegającej wzdłuż „Potoku Czechowickiego” w rejonie ul. Mazańcowickiej i Legionów w Czechowicach-Dziedzicach. Należy zrealizować:

1. Przebudowę magistralnej wysokoparametrowej kanałowej i nadziemnej sieci ciepłowniczej 2xDN500 na odcinku od pkt A do pkt B dł. około 255 m, na sieć wykonaną w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN350 wraz z:
 - a) zabudową dwóch trójników DN350 i odejściem DN65 do zasilania dwóch planowanych budynków wielorodzinnych zlokalizowanych na działkach 690/6 i 693/4,
 - b) zabudową dwóch trójników DN350 i odejściem DN50 w celu przełączenia istniejącego przyłącza ciepłego na działce nr 769/3.

Dopuszcza się po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym, zmianę lokalizacji pkt A i B w celu zastosowania optymalnego rozwiązania technicznego, połączenia nowo projektowanej sieci preizolowanej z istniejącą siecią nadziemną.

Ze względu na zbyt płytkie posadowienie kanałowej sieci ciepłowniczej, nowoprojektowaną sieć należy prowadzić poza obrysem kanału po możliwie najkrótszej trasie uzgodnionej z właścicielami gruntów oraz PIM. Sieć kanałową należy pozostawić w gruncie, a sposób zagospodarowania likwidowanej sieci nadziemnej uzgodnić z PIM Sp. z o.o.

1. Technologia przebudowy i sposób prowadzenia sieci ciepłowniczej:

- odcinek magistralnej wysokoparametrowej kanałowej i nadziemnej sieci ciepłowniczej o średnicy 2xDN500 od pkt A (punkt podparcia rurociągów nadziemnych przed kompensatorem poziomym w rejonie sklepu „ALDI”) do pkt B (punkt podparcia rurociągów nadziemnych na wysokości sklepu „Biedronka”) o długości około 255 m poddać przebudowie na sieć w technologii rur preizolowanych o średnicy 2xDN350 z sygnalizacją zawilgocenia układanych w gruncie,
- dopuszcza się zastosowanie rurociągów i materiałów o standardzie systemów typu MIĘDZYRZECZ, ISOPLUS, LOGSTOR, NAVAL lub równoważne.
- w najwyższym punkcie przebudowywanej sieci należy przewidzieć odpowietrzenia.
- w rejonie planowanych do wybudowania budynków wielorodzinnych w uzgodnieniu z PIM i deweloperem należy zaprojektować odejście 2xDN65 zakończone preizolowanymi zaworami odcinającymi zlokalizowanymi w studni, końcówki przewodów instalacji alarmowej wyprowadzić spod termokurczliwych zakończeń
- w rejonie pkt A należy zaprojektować trójniki z odejściem 2xDN50 w celu przełączenia istniejącego przyłącza. Odejście należy zakończyć preizolowanymi zaworami odcinającymi umieszczonymi w studni. Należy zaprojektować rozwiązanie techniczne połączenia odejścia z istniejącym przyłączem.
- dopuszcza się po wcześniejszym uzgodnieniu z PIM zmianę lokalizacji pkt A i B w celu zastosowania optymalnego rozwiązania technicznego, połączenia nowo projektowanej sieci preizolowanej z istniejącą siecią nadziemną.
- miejsca połączeń rurociągów preizolowanych z nadziemną siecią ciepłowniczą należy wykonać wg obowiązujących standardów,
- Jeżeli warunki techniczne pozwolą należy wykorzystać istniejący kanał ciepłowniczy pod ul. Mazańcowską do przeprowadzenia rur preizolowanych. Następnie kanał zamulić.
- roboty ziemne winny spełniać wymagania ujęte w przepisach Przewody podziemne – roboty ziemne i badania przy odbiorze. Dla sieci ciepłowniczej preizolowanej wykop musi być wykonany do rzędnej 20 cm niżej niż dolna krawędź rury PE-HD. W miejscach gdzie sieć preizolowana będzie prowadzona po trasie istniejącego kanału grunt powinien być odpowiednio zagęszczony a grubość podsypki piaskowej powinna być około 20 cm. Warstwa wierzchnia nasypki piaskowej powinna wynosić około 20 cm a warstwy boczne rozszerzone do szerokości wykopu. Na odcinkach stref kompensacyjnych grubość warstwy piasku powinna wynosić od 25 – 35 cm. Stosować piasek bez domieszek glinowych i nie zawierający kamieni. Na górnej warstwie piasku należy umieścić taśmy ostrzegawcze z przewodem detekcyjnym zgodnie z dostawą elementów systemu rur preizolowanych. Wymagany stopień zagęszczenia gruntu – 95%. Minimalna warstwa przykrywająca sieć ciepłowniczą – 50 cm lecz w miejscach gdzie nie jest przewidziany ruch kołowy. W miejscach połączeń sztang oraz

2

Końcowy pomiar rezystancji izolacji projektowanej sieci preizolowanej należy zmierzyć za pomocą miernika izolacji, przy czym pomiaru rezystancji izolacji dokonać poddając sprawdzeniu każdy przewód IAZ w stosunku do rury stalowej właściwej.

Wynik pomiaru rezystancji izolacji powinien wskazywać wartość podaną przez producenta. Rezystancję pętli instalacji alarmowej zawilgocenia (IAZ) zmierzyć należy omomierzem, a wartość zmierzona powinna być zgodna z danymi producenta. Ponadto należy wykonać pomiar reflektometryczny nowo wybudowanej sieci za pomocą przyrządu pomiarowego typu „reflektometr”. Wszystkie wyżej wymienione pomiary prowadzić w obecności przedstawiciela PIM.

3. Próby i odbiory techniczne

Przed zasypaniem ułożonej sieci należy w obecności przedstawiciela PIM przeprowadzić próby oraz odbiory techniczne w kolejnościach uwzględniających zanikanie prac:

- przed ułożeniem rur w wykopie sprawdzeniu podlega właściwe wykonanie podsypki piaskowej,
- po wykonaniu połączeń spawanych należy przeprowadzić badania radiograficzne (100% spawów),
- przed założeniem muf należy przeprowadzić test systemu alarmowego, natomiast przed wykonaniem pianowania sprawdzić szczelność muf przez wykonanie próby powietrznej o ciśnieniu min 0,2 bar, a po zakończeniu montażu i przed zasypaniem końcowym należy sprawdzić spadki rurociągów, następnie sposób i jakość wykonanej zasypki.

4. Parametry nośnika ciepła:

- temperatura czynnika grzewczego wynosi 120/69°C,
- ciśnienie w rurociągu zasilającym od 0,7MPa do 1,2MPa,
- ciśnienie w rurociągu powrotnym od 0,4MPa do 0,6MPa,
- ciśnienie dyspozycyjne od 0,3MPa do 0,4MPa,
- dla doboru armatury i urządzeń należy przyjmować możliwość wzrostu ciśnienia zasilania do 1,6 MPa, przy czym armatura odcinająca powinna być na 2,5MPa.

5. Wymagania formalne:

- dokumentacja przebudowy sieci ciepłowniczej powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- zastosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie,

innych elementów sieci wykop należy poszerzyć i pogłębić. W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci ciepłowniczej z istniejącymi kablami energetycznymi, teletechnicznymi, sygnalizacyjnymi, przewodami gazowymi lub wodociągowymi, należy wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia rzędnych dna wykopu na odcinku między kolizjami.

- wszystkie połączenia rurociągów należy spawać elektrycznie. Zaleca się spawanie w osłonie gazów obojętnych (argon, dwutlenek węgla) metodą TIG. Połączenia spawane należy wykonać zgodnie z normą PN.EN 13480-1:2005 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania” Złącza spawane należy wykonać przynajmniej jako dwuwarstwowe. Wszystkie spoiny spoiny na sieci ciepłowniczej należy poddać badaniom radiograficznym (kontrola podlega 100% spawów). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie badań ultradźwiękowych. Nie przewiduje się wykonania wodnej próby szczelności rurociągów.
- po zakończeniu montażu wykonać płukanie rurociągów wodą z sieci wodociągowej lub metodą „woda-powietrze” przy zachowaniu prędkości wody 1,5 m/s. Płukanie prowadzić pod nadzorem pracownika PIM.
- zasypanie wykopów należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, które orientacyjnie nie powinny przekraczać: - przy zagęszczaniu ręcznym – 20 cm - przy ubijaniu gruntów niespoistych ubijakami mechanicznymi lub wibratorami – 40 cm - Zagęszczenie zasyпки i wilgotność gruntów zagęszczonych powinno odpowiadać wymaganiom PN-68/B-06050.
- należy zachować odległości przebudowywanej sieci od obiektów kubaturowych i liniowych zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa,
- projekt i przebudowę sieci ciepłej należy wykonać w taki sposób by nie powodować długotrwałych zakłóceń w dostawie ciepła do odbiorców zasilanych z tej sieci (całoroczna praca sieci).

2. Opis instalacji sygnalizacji zawilgocenia

Należy zaprojektować instalację alarmową zawilgocenia rurociągów (IAZ) systemu impulsowego typu EMS, zbudowaną w oparciu o 2 druty o średnicy 1,5mm 2- miedziany i miedziany pobielony, umieszczone wewnątrz pianki poliuretanowej rury preizolowanej. Połączenia drutów należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta. Każde połączenie przed mufowaniem należy poddać kontroli, a wyniki muszą mieścić się w zakresie oporności podanej przez producenta. W miejscach połączeń projektowanej sieci z istniejącą siecią nadziemną przewody IAZ należy zapętlić i zaizolować.

W komorze z odejściem do podłączenia nowych budynków końcówki przewodów instalacji alarmowej należy wyprowadzić spod termokurczliwych zakończeń umożliwiając dokonywanie pomiarów.

- dokumentację techniczno-budowlaną należy uzgodnić w PIM Sp. z o.o., a roboty prowadzić pod nadzorem przedstawiciela PIM Sp. z o.o.,
- należy uzyskać stosowną decyzję pozwolenia na budowę lub zgłoszenia przebudowy sieci.

6. Postanowienia końcowe

- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszymi warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami i przepisami, w tym BHP,
- osoby prowadzące i nadzorujące roboty powinny mieć odpowiednie uprawnienia,
- całość robót montażowych prowadzić zgodnie z zasadami i wytycznymi technologicznymi wykonywania ciepłych sieci preizolowanych,
- po wykonaniu prac montażowych i przed zasypaniem sieci należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- po zakończeniu montażu sieci należy przeprowadzić płukanie rurociągów,
- teren przez który prowadzona będzie sieć należy po zakończonych pracach uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego, Parce odtworzeniowe nawierzchni wykonać zgodnie z warunkami właściciela terenu na który prowadzone będą roboty.
- przed przystąpieniem do robót należy poinformować właścicieli o terminach planowanych robót oraz zlecić nadzory branżowe gestorom uzbrojenia podziemnego,
- powstałe podczas wykonywania prac odpady należy przekazać firmie specjalizującej się odbiorem i zagospodarowaniem odpowiedniego rodzaju odpadów posiadającej wymagane pozwolenia na prowadzenie tego typu działalności,
- prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” Zeszyt 4, COBRTI INSTAL.

PRACOWNIK ds. TECHNICZNYCH
PROKURENT
mgr inż. Bogdan Jagosz

