**Opis przedmiotu zamówienia**

**1.1. Nazwa zamówienia:**

Budowa i modernizacja sieci cieplnej wysokoparametrowej miasta Ozimek oraz dostawa dwóch węzłów kompaktowych dwufunkcyjnych.

* 1. **Przedmiotem zamówienia jest:**

- Budowa nowej osiedlowej sieci ciepłowniczej preizolowanej z przyłączami ciepłowniczymi

 Ozimek ul. Jesionowa

- Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej Ozimek ul. Słowackiego (Warsztaty

 Szkolne)

- Modernizacja sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej Ozimek ul. Słowackiego (Zespół

 Szkół)

- Dostawa dwóch węzłów kompaktowych dwufunkcyjnych

- Dostawa dwóch stabilizatorów ciepłej wody SCWA-S 250/50/110 PN6 z izolacją termiczna

W wyniku budowy nowej sieci ciepłowniczej powstanie sieć ciepłownicza preizolowana.

W wyniku modernizacji odcinków sieci ciepłowniczej zostanie zdemontowana istniejąca sieć cieplna kanałowa oraz wymieniona na kompletne systemy rur preizolowanych.

* 1. **Zakres zamówienia obejmuje:**

**1.3.1 Demontaż istniejącej sieci cieplnej.**

a) Rozbiórka istniejących nawierzchni i chodników w miejscu układania sieci,

b) Usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni kolidujących z trasą sieci

c) Rozbiórka innych obiektów kolidujących z trasą sieci.

d) Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie,

e) Roboty ziemne – odkrycie kanałów ciepłowniczych,

f) Demontaż przykrycia kanału (łupiny, płyty) i ich usunięcie z terenu budowy

g) Demontaż rurociągów, podpór, armatury, izolacji i ich usunięcie z terenu budowy

**1.3.2 Ułożenie sieci cieplnej z rur preizolowanych.**

a) Roboty montażowe – montaż rurociągów i elementów, spawanie, mufowanie.

b) Próby i badania

c) Zasypanie wykopu

d) Odtworzenie rozebranej nawierzchni i nawiezienie humusu

e) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

1. **Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z projektami technicznymi stanowiącymi

załączniki.

**2.1. Wymagania użytkowe i materiałowe.**

**1)** Sieć wykonać z rur i kształtek stalowych preizolowanych w płaszczu HDPE,

pochodzących od jednego producenta. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rur

podwójnych. Zmiany kierunku rurociągu wykonać z preizolowanych kolan, odgałęzienia z

preizolowanych trójników. Połączenie rurociągów o różnych średnicach – przez

zastosowanie preizolowanych zwężek. Kompensacja z preizolowanych kolan, stosując

poduszki kompensacyjne. Przejścia rur przez przegrody budowlane z zastosowaniem

pierścieni gumowych. Zakończenie izolacji termicznej za pomocą rękawa termokurczliwego

(end-cap).

**2)** Wybrana technologia winna spełniać następujące warunki:

- rury muszą zachowywać swoje parametry w zakresie ciśnień i temperatur występujących

 podczas eksploatacji sieci, tj. być odporne na temperaturę min. 135 oC przy ciśnieniu

 1,6 MPa;

- współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej w izolacji termicznej rur nie może

 być większy niż λ=0,029 W/mK;

- technologia przy spełnieniu wszystkich jej wymagań montażowych musi gwarantować

 żywotność sieci nie krótszą niż 30 lat.

- należy zastosować: mufy sieciowane radiacyjnie, termokurczliwe z klejem termotopliwym

 i masą butylową, do zalewania płynną pianką, korki termozgrzewalne do wtopienia,

- technologia musi być wyposażona w system wykrywania nieszczelności przystosowany do

 impulsowej kontroli za pomocą miernika przenośnego. System winien bazować na min.

 dwóch przewodach zatopionych w elementach preizolowanych. W komorach przewody

 impulsowe należy hermetycznie (stosując gotowe rozwiązania systemowe) wyprowadzić na

 zewnątrz końcówek termokurczliwych do hermetycznych puszek (klasa szczelności min. IP

 67). Przewód impulsowy ocynkowany należy oznaczyć białą koszulką termokurczliwą, a

 drugi przewód koszulką czerwoną. Na styku z istniejącą siecią preizolowaną przewody

 odpowiednio połączyć.

**3)** Zamawiający wymaga by sieć wyposażona była:

- preizolowane zawory na wszystkich przyłączach i rozgałęzieniach.

 Dopuszcza się wyłącznie zawory do wspawania przeznaczone do pracy w temperaturze

 roboczej 150oC i ciśnieniu nominalnym min. 1,6 MPa.

* 1. **Wykonanie sieci cieplnej.**

Rurociągi sieci cieplnej montowane będą w uprzednio przygotowanym wykopie na podsypce

piaskowej. Połączenia rurociągów – spawane. Zamawiający wymaga wykonania, przez

niezależną od Wykonawcy firmę, ultradźwiękowego badania wszystkich spawów. Po

wykonaniu prac montażowych, spawalniczych, przeprowadzeniu badań połączeń, połączeniu

instalacji sygnalizacyjnej i wykonaniu izolacji połączeń rurociągów oraz inwentaryzacji

geodezyjnej sieci, zostanie wykonana zasypka piaskowa rurociągów preizolowanych. Nad

trasą rurociągów powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza. Po wykonaniu powyższych

prac będzie możliwe zasypanie wykopu i odtworzenie rozebranej nawierzchni oraz

doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego. Sieć będzie wykonywana etapowo - odcinkami.

* 1. **Roboty budowlane**

**1)** Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Wykopy należy

 bezwzględnie zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz

 ,,Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych." tom l, cz.1

 rozdz.

**2**) Odcinki sieci prowadzonej pod drogami jezdnymi należy prowadzić metodą bezwykopową,

 bez naruszania jezdni. Dopuszcza się rozbiórkę chodników. W przypadku naruszenia

 nawierzchni chodnika należy ją odtworzyć z uwzględnieniem warunku, iż grunt w

 miejscach wykopów należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia is=0,98, a kształt i kolor

 kostki winien być identyczny jak istniejący. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca

 okaże Zamawiającemu zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym zgodnie z

 Art. 40 ustawy o drogach publicznych. Koszty zajęcia pasa drogowego na czas

 prowadzenia robót, wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia

 3 grudnia 1998 r w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania Robót, ponosi Wykonawca. Koszt zajęcia pasa drogowego (wraz z kosztami administracyjnymi) jest składnikiem ceny kontraktowej.

**3)** Elementy budowlane, złom oraz gruz pochodzące z rozbiórki nawierzchni należy

 we własnym zakresie przekazać do utylizacji. Nadmiar gruntu rodzimego z wykopów

 można czasowo złożyć na terenie Ciepłowni w Schodni przy ul. Ciepłowniczej 16.

**4)** Wykonawca w ramach Kontraktu, do dnia Przejęcia Robót, jest zobowiązany wykonać

 zabezpieczenie terenu budowy:

a) dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze,

 znaki itp.),

b) utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,

c) usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu Robót

Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

* 1. **Utylizacja odpadów**

Podczas realizacji zadania powstaną odpady (w tym niebezpieczne). Wykonawca jest

zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach.

Wykonawca uzyska w tym zakresie wszelkie wymagane zezwolenia i decyzje na wytwarzanie transport odpadów niebezpiecznych.

Wykonawca każdorazowo przedłoży Zamawiającemu dokumenty o zagospodarowaniu

odpadów, a w szczególności:

- kopie zawartych umów z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odzysku

 i unieszkodliwiania odpadów,

- zestawienie ilości oraz rodzaju wytworzonych odpadów wraz z podaniem miejsca

 przekazania odpadu,

- kserokopie kart przekazania odpadów potwierdzonych przez podmiot prowadzący

 działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wywiezienia odpadów z kosztami

załadunku, transportu i rozładunku oraz utylizacji.

* 1. **Kontrola jakości robót.**

Inspektor nadzoru Zamawiającego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania

materiałów, a Wykonawca zapewni wszelką pomoc w tych czynnościach.

Wykonawca po wykonaniu:

- podsypki piaskowej rur oraz ich piaskowej zasypki,

- badaniu nieniszczącym spoin spawanych rurociągów,

- połączeniu instalacji sygnalizacji o zawilgoceniu,

- wykonaniu złączy mufowanych izolacji,

- odtworzenia nawierzchni i nasadzeń,

**każdorazowo winien zgłosić stan do sprawdzenia inspektorowi nadzoru i uzyskać pisemną akceptację w Dzienniku Budowy.**

1. **Dostawy.**

Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy **dwa kompaktowe węzły cieplne dwufunkcyjne** o parametrach zgodnych z projektem budowlanym**. Węzły cieplne musza posiadać znak CE wskazujący, że dany wyrób spełnia wymogi odpowiednich przepisów, norm jakości i bezpieczeństwa oraz dyrektyw UE regulujących nadanie tego oznakowania.**

**Do węzłów kompaktowy wykonawca dołączy pełna dokumentację urządzenia.**

W ramach dostaw wykonawca dostarczy dwa stabilizatory ciepłej wody SCWA-S 250/50/110 PN6 z izolacją termiczna.

1. **Część informacyjna**

**4.1. Przepisy i normy**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z aktualnymi

przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2006, Nr 156,

poz. 1118 z późniejszymi zmianami), Polskimi Normami, Warunkami Wykonania Sieci

Ciepłowniczych, w szczególności:

- norm dotyczących sieci ciepłowniczych : PN-EN 253 : 2009, PN-EN 448:2009, PN-EN 488:

 2005, PN-EN 489 :2005, PN-EN 13941:2009, PN-EN lSO 5817:2009, PN-EN 14419:2009

- norm dotyczących wykonania i badania połączeń spawanych: PN-EN lSO 970 :1999,

 PN- EN1712:2001, PN-EN 13480-1:2005, PN-ISO 6761:1996

 oraz

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880);

- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska,

 ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa

 i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401);

- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych

 przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003r. Nr 169 poz. 1650;

- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r.

 Nr 178 poz. 1380);

- Rozporządzenie M.G. z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

 przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000 r. Nr 40 poz. 470);

- Instrukcja i katalog producenta rur preizolowanych;

- ,,Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. I i II;

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów

 preizolowanych - COBRTI INSTAL Warszawa Zeszyt 4 - czerwiec 2002 r.

**4.2. Dokumenty odbiorowe**

Wykonawca, na dzień zgłoszenia gotowości do odbioru robót budowlanych, skompletuje

i przedstawi Zamawiającemu dokumenty i materiały pozwalające na ocenę prawidłowego

wykonania przedmiotu Umowy, a w szczególności:

1) Dziennik budowy.

2) Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu budowy.

3) Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza (mapa + szkice)

4) Protokół odbioru podsypki

5) Protokół badania złączy spawanych (pisemny raport ze schematami)

8) Protokół odbioru instalacji alarmowej

9) Dokumentacja powykonawcza instalacji alarmowej (1 komplet):

10) Protokół odbioru mufowania

11) Protokół odbioru zasypki

12) Protokoły zdawczo – odbiorcze terenu robót

13) Powykonawczy schemat montażowy

14) Atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności zastosowanych do budowy materiałów

i armatury

**4.3. Uwagi**

Zamawiający umożliwia na terenie Ciepłowni w Schodni, ul. Ciepłownicza 16 nieodpłatne

zorganizowanie zaplecza budowy, tj. tymczasowego przechowywania sprzętu i materiałów.

1. **Załącznik graficzny**

Załączniki graficzne stanowią projekty techniczny budowy i modernizacji sieci ciepłowniczej oraz dostawy kompaktowego węzła ciepłowniczego oraz stabilizatora temperatury ciepłej wody SCWA-S 250/50/110 PN6 z izolacją termiczna. .