

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy osiedlowej sieci ciepłej 2xDn200mm, 2xDn150mm, 2xDn125mm wraz z przyłączami w rejonie ulic Rybnickiej, Bytomskiej, Energetyków, Władysława IV i Zbożowej w Szczecinie

Adres obiektu:

Rejon ulic Rybnickiej, Bytomskiej, Energetyków, Władysława IV i Zbożowej w Szczecinie

Wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

7132000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71322200-3 – Usługi projektowania rurociągów

Zamawiający:

**Szczecińska Energetyka
Ciepła Sp. z o.o.
ul. Zbożowa 4
70-653 Szczecin**

Opracował:

Tomasz Kłodawski

Spis treści:

- I Część opisowa**
- II Część informacyjna**

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu budowlanego wykonawczego dla przebudowy sieci ciepłej 2xDn200mm, 2xDn150mm, 2xDn125mm wraz z przyłączami na terenie Międzyodrza w Szczecinie. Zakres planowanej przebudowy obejmuje sieć ciepłą w rejonie ulic Rybnickiej, Bytomskiej, Energetyków, Władysława IV i Zbożowej. Łączna długość sieci ciepłej wraz z przyłączami przeznaczonej do przebudowy to ok. 1442m.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia należy:

1. Wykonać projekt budowlany wykonawczy przebudowy sieci ciepłej
2. Opracować i dostarczyć przedmiar robót oraz kosztorysy inwestorskie na roboty budowlane (dotyczy również robót demontażowych sieci napowietrznych)
3. Wykonać harmonogram realizacji inwestycji
4. Wykonać projekt organizacji ruchu
5. Wykonać projekt odtworzenia terenu
6. Wykonać specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych
7. Uzyskać wszelkie wymagane pozwolenia, uzgodnienia i opinie, których obowiązek posiadania wynika z obowiązujących przepisów i prawa, niezbędne do realizacji robót budowlanych

2.1. Ogólne wymagania do projektowania

- Ogólne wytyczne odnośnie wykonania oraz zawartości projektu budowlanego sieci znajdują się w załączniku nr 1A do warunków wymiany sieci ciepłowniczych pn. „*Ogólne wymagania techniczno-eksploatacyjne do warunków wymiany – budowy sieci ciepłowniczych*” - Załącznik nr 1 do PFU
- Ogólne wymagania techniczne do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej – Załącznik nr 2 do PFU
- obowiązujące normy i przepisy

2.2. Wytyczne szczegółowe do projektowania

- Zamawiający nie dysponuje mapami do celów projektowych (wtórnik)
- Trasę projektowanej sieci ciepłowniczej należy prowadzić, w miarę możliwości, zgodnie z załączoną do Warunków Technicznych koncepcją – Załącznik nr 3 do PFU. Zmiana trasy ciepłociągu (pasa technicznego) w stosunku do załączonej koncepcji może nastąpić tylko w wyjątkowych i uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego (na etapie uzgodnienia koncepcji przebiegu sieci).
- Wykonawca na etapie projektowania uzyska własnym staraniem i na własny koszt zgody właścicieli terenu na dysponowanie nieruchomościami na cele budowlane. Warunkiem lokalizacji sieci i przyłączy ciepłych, poza posiadaniem prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, o którym mowa powyżej, jest zgoda właściciela terenu (bądź jego uprawnionego przedstawiciela) do dysponowania przez Zamawiającego nieruchomością na cele eksploatacyjne co najmniej do końca 2028 roku. Niniejszą zgodę, własnym staraniem uzyska Wykonawca. Obie zgody, tj. na dysponowanie nieruchomościami na cele budowlane i eksploatacyjne, powinny być uzyskane w drodze jednego dokumentu. Forma i treść ww. dokumentu każdorazowo wymagają akceptacji Zamawiającego. Ewentualne koszty związane z użyczeniem przez właścicieli ww. działek w celu eksploatacji sieci przez SEC leżą po stronie Zamawiającego. Warunki użyczenia każdorazowo wymagają akceptacji Zamawiającego.
- Zamawiający przewiduje demontaż starego ciepłociągu podziemnego w zakresie niezbędnym do wykonania nowej sieci ciepłej, w tym na wniosek właściciela terenu, a w przypadku sieci napowietrznej Zamawiający przewiduje demontaż w/w sieci w pełnym zakresie przy ul. Bulwar Śląski, Energetyków oraz Władysława IV. Należy przyjąć, że demontaż w/w ciepłociągu zostanie dokonany wraz z podporami wysokimi i niskimi. W projekcie należy uwzględnić wymagany zakres demontażu istniejącej, kolidującej z projektowaną siecią ciepłą podziemną jak i napowietrzną. Wejścia do pozostawionych nieczynnych kanałów ciepłowniczych występujące na trasie nowej sieci ciepłej, oraz inne otwory i nieszczelności mogące powodować podsysanie i zapadanie gruntu po zasypaniu, należy zamurować w sposób szczelny.

2.2.1. Wytyczne dotyczące poszczególnych części zamówienia

Należy opracować dokumentację projektową dla przebudowy sieci ciepłej wraz z przyłączami, zlokalizowanej w rejonie ulic Rybnickiej, Bytomskiej, Energetyków, Władysława IV i Zbożowej. Przebudowa dotyczy sieci ciepłej o średnicy 2xDn200mm o długości ok. 717m, 2xDn150mm o długości ok. 197m, 2xDn125mm o długości ok. 304m, 2xDn100mm o długości ok. 43mb, 2xDn65mm o długości 126m oraz 2xDn50mm o długości 55m.

W punktach N, O i L należy zaprojektować włączenie nowej sieci w zaprojektowaną

na zlecenie Gminy Miasto Szczecin sieć ciepłą w związku z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa układu drogowego w rejonie Międzyodrza”.

Niemniej jednak należy również przewidzieć w dokumentacji projektowej alternatywne włączenie sieci ciepłej, stanowiącej przedmiot niniejszego zamówienia, w istniejącą sieć ciepłą w okolicy punktów N, O oraz L, na wypadek odsunięcia w czasie inwestycji Gminy Miasto Szczecin.

Zaplanowane do przebudowy przyłącza ciepłe do budynków przy ul. Bytomskiej 1, Bytomskiej 3 oraz przyłącze do budynku przy ul. Bytomskiej 7 należy zaprojektować do węzłów ciepłych. W przypadku przyłącza do budynku przy ul. Bytomskiej 7 należy uzgodnić z odbiorcą ciepła lokalizację węzła ciepłego. Przez zaprojektowanie przyłącza do węzła w budynku należy rozumieć doprowadzenie rurociągów do pierwszych zaworów odcinających węzeł w pomieszczeniu węzła. Przyłącza ciepłe do budynków przy ul. Bytomskiej 16 i Bytomskiej 10 należy zaprojektować zgodnie z koncepcją załączoną do Warunków Technicznych. Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy przewidzieć rozwiązania kolizji nowych przyłączy ze starymi – przeznaczonymi do likwidacji. Sieci i przyłącza w budynkach należy zaprojektować i wybudować jako rurociągi stalowe z izolacją z wełny mineralnej niepalnej w płaszczu z blachy ocynkowanej.

Dokumentację projektową sieci ciepłej należy wykonywać zgodnie z Ogólnymi wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi do warunków wymiany/budowy sieci ciepłowniczych (Załącznik nr 1 do PFU) oraz z Warunkami Technicznymi o nr NE/NEU//DS/2017 (Załącznik nr 3 do PFU). Zaleca się, aby wykonanie przejść poprzecznych przez jezdnie i torowiska zaprojektować jako bezwykopowe. W dokumentacji należy zawrzeć wytyczne odnośnie demontażu istniejącej sieci napowietrznej wraz z infrastrukturą pomocniczą (podporami, punktami stałymi), zlokalizowanej przy ul. Bulwar Śląski, Energetyków i Władysława IV. Przy sporządzaniu dokumentacji projektowej należy wziąć pod uwagę ilość przewidzianych przez Zamawiającego wyłączeń sieci (punkt 2.4.1).

W ramach opracowywania dokumentacji projektowej w/w sieci i przyłączy należy zastosować rury w technologii preizolowanej z pogrubioną izolacją na przewodzie zasilającym i powrotnym (zgodnie z Załącznikiem nr 1 do PFU). Niemniej jednak w ramach wykonania przedmiaru robót oraz kosztorysu inwestorskiego na roboty budowlane należy wykonać dodatkowo przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski, biorąc pod uwagę rury o standardowej grubości izolacji.

Ponadto wzdłuż sieci ciepłej 2xDn200mm, 2xDn150mm oraz 2xDn125mm między punktami A÷N, O÷P i K÷L należy zaprojektować kanalizację teletechniczną, zgodnie z Ogólnymi wymaganiami technicznymi do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej – Załącznik nr 2 do PFU.

Dokumentacja projektowa podlega uzgodnieniu w SEC Sp. z o.o..

2.2.2. Wytyczne dotyczące armatury odcinającej na sieci ciepłej

Należy zaprojektować armaturę odcinającą w następujących miejscach:

- a) na przyłączy do budynku przy ul. Bytomskiej 1 – zawory kulowe preizolowane 2xDn50mm,
- b) na przyłączy do budynku przy ul. Bytomskiej 3 – zawory kulowe preizolowane 2xDn65mm,
- c) na przyłączy do budynku przy ul. Bytomskiej 7 – zawory kulowe preizolowane 2xDn65mm,
- d) na przyłączy do budynku przy ul. Bytomskiej 10 – zawory kulowe preizolowane 2xDn100mm,
- d) na przyłączy do budynku przy ul. Bytomskiej 16 – zawory kulowe preizolowane 2xDn100mm,

Skrzynki uliczne – przy zaworach odcinających preizolowanych, należy zastosować skrzynki uliczne żeliwne – **skrzynki uliczne dostarczone zostaną przez Zamawiającego (Szczecińską Energetykę Ciepłą Sp. z o. o.) na plac budowy – po wcześniejszym zawiadomieniu Zamawiającego przez wykonawcę (min. 2 tygodnie).**

Wszelkie zmiany dotyczące lokalizacji lub średnicy zaworów, uzasadnione względami technicznymi, należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

Wymagania i parametry techniczne jakie należy spełnić odnośnie zastosowanej armatury znajdują się w załączniku nr 1A do Warunków Wymiany Sieci Ciepłowniczych pn. *„Ogólne wymagania techniczno-eksploatacyjne do warunków wymiany – budowy sieci ciepłowniczych”* - Załącznik nr 1 do PFU

2.2.3. Wytyczne dotyczące odpowietrzenia i odwodnienia rurociągu

Odwodnienia i odpowietrzenia rurociągów dla przedmiotowych odcinków sieci i przyłączy ciepłych należy zaprojektować w zależności od istniejących rzędnych wysokościowych.

Szczegółowe rozwiązania należy uzgodnić w SEC Sp. z o.o..

Wymagania i parametry techniczne jakie należy spełnić odnośnie zastosowanej armatury odwadniającej i odpowietrzającej znajdują się w załączniku nr 1A do Warunków Wymiany Sieci Ciepłowniczych pn. *„Ogólne wymagania techniczno-eksploatacyjne do warunków*

2.3. Wymagania dot. projektowanej technologii, materiałów i urządzeń

Wymagania dotyczące technologii wykonania, materiałów i urządzeń jakie należy stosować w ramach realizacji zamówienia zawarte są:

- w Ogólnych wymaganiach techniczno-eksploatacyjnych do warunków wymiany – budowy sieci ciepłowniczych (Załącznik nr 1 do PFU)
- w Ogólnych wymaganiach technicznych do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej – Załącznik nr 2 do PFU
- w Warunkach Technicznych oraz w załącznikach do tych warunków, stanowiących ich integralną część (Załącznik nr 3 do PFU)

2.4. Wytyczne dotyczące harmonogramu wykonywania robót sieciowych

W zakresie wykonania dokumentacji projektowej należy opracować harmonogram rzeczowy wykonania robót sieciowych i budowlanych.

Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót. Harmonogram powinien zakładać możliwie krótkie przestoje w pracy istniejącej sieci ciepłej. Obszary wyłączeń powinny być ograniczone do niezbędnego minimum, tak aby przerwy w dostawie ciepła dotyczyły możliwie niskiej liczby odbiorców. W związku z czym zaleca się, aby prace związane z wyłączeniem sieci ciepłej były realizowane w okresie od 15 maja do 30 września. Czas wyłączenia w ww. okresie może trwać max 36h. Poza tym okresem, czyli od 01 października do 14 maja max 20h. Harmonogram prac, a w szczególności terminy wyłączenia/włączenia ciepłociągów z/do pracy wymagają uzgodnienia z Zamawiającym. Informacja dotycząca planowanego wyłączenia sieci oraz przełączenia węzłów, a co za tym idzie przerwy w dostawie ciepła powinna zostać przekazana Zamawiającemu na co najmniej 7 dni przed planowanym terminem wyłączenia sieci oraz przełączenia instalacji węzła ciepłego.

Harmonogram winien zawierać w szczególności czasookresy:

- zajęć terenu,
- robót ziemnych,
- robót demontażowych,
- robót montażowych,
- przełączeń i wyłączeń odcinków sieci, odrzutów, przyłączy,

- prób szczelności i płukania sieci,
- odtworzeń nawierzchni.

2.4.1 Szczegółowe wytyczne dotyczące wyłączeń

W przypadku prac powodujących konieczność wyłączenia istniejącej sieci ciepłej, do której planowane jest włączenie z planowanymi rurociągami, Zamawiający przewiduje maksymalnie dwa tego typu wyłączenia. Koszt wody sieciowej zrzuconej na czas przełączenia leży po stronie Wykonawcy. Każde dodatkowe wyłączenie ponad ilość określoną powyżej, wymaga uzgodnienia i akceptacji Zamawiającego. W przypadku dodatkowych wyłączeń koszt przeprowadzenia operacji, związanej z przygotowaniem istniejących sieci ciepłych do wykonania przełączenia, w tym opróżnienia i napełnienia ciepłociągu leży po stronie Wykonawcy. Koszt w/w operacji określa się na kwotę 3000zł netto. Koszt zrzuconej wody sieciowej zostanie obliczony wg. następującego algorytmu: jednostkowy koszt (zł/m³) wody x pojemność opróżnionego ciepłociągu (m³). Koszt za 1 m³ wody sieciowej jaki będzie stosowany do rozliczeń to: 17 zł netto.

UWAGA: Przy sporządzaniu Harmonogramu wykonywania robót sieciowych należy uwzględnić inwestycje realizowane na obszarze miasta, które mogłyby spowodować kolizję z realizacją przedmiotowej przebudowy (np.: w przypadku gdy będą realizowane w tym samym czasie na tym samym terenie), mające wpływ na terminy planowanych prac, a w szczególności powodujące zakłócenia dostaw ciepła do odbiorców. W szczególności sposób należy wziąć pod uwagę zamierzenie inwestycyjne Gminy Miasto Szczecin pn.: „Przebudowa układu drogowego w rejonie Międzyodrza”. Wiedzę o inwestycjach Wykonawca powinien uzyskać na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej oraz na podstawie wywiadu w odpowiednich jednostkach Urzędu Miejskiego.

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z aktualnymi przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003, Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) , Polskimi Normami, Warunkami Wykonania Sieci Ciepłowniczych, w szczególności:

PN-EN 253 : 2009

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-EN 448:2009

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Kształtki. Zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu.

PN-EN 488 : 2005

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

PN-EN 489 :2005

Sieci ciepłownicze. System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół złącza stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.

PN-EN 13941:2009

Projektowanie i montaż systemu preizolowanych zespolonych rur do instalacji grzewczych.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie

- Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99, poz. 1079) 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 Rozdz.2 Art.47).
- Instrukcja i katalog producenta rur preizolowanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 02 września 2004 roku
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 roku.

2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych zawarte są w formie załączników do niniejszego PFU i stanowią jego integralną część:

Załącznik nr 1 – Ogólne wymagania techniczno-eksploatacyjne do warunków wymiany / budowy sieci ciepłowniczych

Załącznik nr 2 – Ogólnymi wymaganiami technicznymi do Projektowania i Budowy Kanalizacji Teletechnicznej oraz Kabli Światłowodowych wzdłuż Sieci Ciepłowniczej

Załącznik nr 3 – Warunki Techniczne o nr NE/NEU-31/DS/2018