

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

(PFU)

NAZWA ZAMÓWIENIA:

Budowa dwóch przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Swarzewskiej 43 (bud A) i ul. Sobieszewskiej 6 (bud B) w Bydgoszczy, przy zastosowaniu przepisów art. 29a ustawy Prawo Budowlane.

ADRES OBIEKTU:

ul. Swarzewska 43 dz. nr 130/2, ul. Sobieszewska 6 dz. nr 130/1 w Bydgoszcz

ZAKRES ROBÓT (WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ CPV):

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
- 45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych
- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45236000-0 Wyrównanie terenu.
- 71322200-3 - Usługi projektowania rurociągów

ZAMAWIAJĄCY:

**Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.
ul. Ks. Schulza 5, 85-315 Bydgoszcz**

OPRACOWALI:

**Małgorzata Stefaniak
Marcin Wolski**

p.o. Kierownik
Działu Inwestycji

mgr inż. Jakub Morzyński
.....
zatwierdzono

SPIS TREŚCI:

- I. Część opisowa**
- II. Część informacyjna**
- III. Załącznik graficzny**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. z 2004r., Nr 202, poz. 2072)

Bydgoszcz, luty 2021r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1 Nazwa zamówienia:

Budowa dwóch przyłączy ciepłowniczych do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Swarzewskiej 43 (bud A) i ul. Sobieszewskiej 6 (bud B) w Bydgoszczy.

1.2 Przedmiotem zamówienia jest:

Budowa dwóch wysokoparametrowych, preizolowanych przyłączy ciepłowniczych do węzłów cieplnych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Swarzewskiej 43 (bud. A) oraz ul. Sobieszewskiej 6 (bud. B) w Bydgoszczy Zakres zamówienia obejmuje:

- uzyskanie kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego i sporządzenie na niej planu sytuacyjnego z przebiegiem zaprojektowanej trasy przyłącza, z niezbędnymi obliczeniami zatwierdzonego i podpisanego przez projektanta z odpowiednimi uprawnieniami.
- uzyskanie wymaganych uzgodnień z gestorami sieci.
- budowę przyłącza o średnicy dn 40/110 i długości ok. 5 mb, zgodnie z zaprojektowaną i zatwierdzoną wcześniej przez projektanta trasą do budynku A przy ul. Swarzewskiej 43.
- budowę przyłącza o średnicy dn 40/110 i długości ok. 4 mb, zgodnie z zaprojektowaną i zatwierdzoną wcześniej przez projektanta trasą do budynku B przy ul. Sobieszewskiej 6.
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej przez właściwe służby geodezyjne i umieszczenie wykonanych przyłączy na mapie zasadniczej MPGiK,
- budowę przyłączy oraz zakończenie ich w pomieszczeniu węzła pierwszymi zaworami odcinającymi oraz wykonanie spinki sieciowej wraz z manometrem. Należy przewidzieć montaż kryzy na spince sieciowej (otwór min. 2 mm) oraz kołnierzy zaślepiających za pierwszymi zaworami odcinającymi.
- włączenie przyłącza ciepłowniczego do budynku A przy ul. Swarzewskiej 43 poprzez wspawanie trójnika prefabrykowanego.
- włączenie przyłącza ciepłowniczego do budynku B przy ul. Sobieszewskiej 6 poprzez wspawanie trójnika prefabrykowanego.
- prace związane z budową przyłączy wykonać w oparciu o wytyczne i instrukcje producentów rur preizolowanych.
- przyłącza wykonać wykorzystując metodę samokompensacji (załamania kształtowe).
- w przypadku prowadzenia przyłączy ciepłowniczych przez drogi dojazdowe lub parkingi, przy braku możliwości zachowania normatywnego przykrycia gruntem, rurociągi należy zabezpieczyć płytami odcciążającymi, umieszczonym 15 cm nad rurociągami na podsypce amortyzującej.

UWAGA!

Zamawiający informuje, że niniejszy PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU) jest opisem podstawowych wymagań i oczekiwań Zamawiającego. Zarówno PFU jak i proponowana wstępna trasa sieci, nie powinny stanowić ograniczeń dla koncepcji Wykonawcy. Przedstawiona Zamawiającemu koncepcja Wykonawcy będzie podstawą realizacji inwestycji.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania formalne:

- 1) Wykonawca uzyska na swój koszt mapę do celów projektowych dla obszaru objętego opracowaniem.

- 2) Po stronie Wykonawcy leży projekt organizacji ruchu drogowego zastępczego i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym oraz decyzja na wejście w pas drogowy. Wszystkie wynikające z tego tytułu opłaty obciążają Wykonawcę.
- 3) Zamawiający będzie ponosił wszelkie opłaty wynikające z umieszczenia urządzenia w pasie drogowym.

2.2 Wymagania użytkowe i materiałowe.

1) Przyłącze ciepłownicze prowadzone w gruncie wykonać:

- z rur giętych preizolowanych ze stali szlachetnej lub stopowej w izolacji z pianki poliuretanowej w płaszczu z PE-LD lub
- w technologii rur preizolowanych z izolacją standard w płaszczu HDPE, z rur stalowych ze szwem,

Rury muszą być wyposażone w system sygnalizacji stanów awaryjnych w systemie impulsowym. Sygnalizacja winna być oparta na dwóch przewodach miedzianych zatopionych w piance izolacyjnej.

2) Przyłącze ciepłownicze w pomieszczeniu wężła ciepłego wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, z izolacją w postaci łupek ze sztywnej pianki PUR o grubości wymaganej obowiązującymi normami.

3) Zastosowana technologia winna spełniać następujące wymagania:

- rury winny zachowywać swoje parametry w zakresie ciśnień i temperatur występujących podczas eksploatacji sieci, tj. być odporne na temperaturę minimum 130°C oraz ciśnienie 1,6 MPa.
- współczynnik przewodzenia ciepła sztywnej pianki poliuretanowej nie może być większy niż 0,029 W/mK.

4) Połączenia rur przewodowych wykonać poprzez spawanie. Zamawiający wymaga wykonania, przez niezależną od Wykonawcy firmę, ultradźwiękowego badania wszystkich spawów.

5) Osłonę izolacji na połączeniach spawanych wykonać z muf termokurczliwych z polietylenu sieciowanego radiacyjnie. Zabezpieczenie otworów montażowych w mufach wykonać poprzez zastosowanie korków termozgrzewalnych do wtopienia.

6) Całość armatury na przyłączy, łącznie z zaworami montowanymi na spince sieciowej oraz pierwszymi zaworami odcinającymi w węźle stosować na ciśnienie 2,5 MPa.

7) Przejścia przewodów ciepłowniczych przez przegrody budowlane wykonać jako szczelne (łańcuchowe).

8) Kompensacje naturalne wynikające ze zmiany kierunku trasy lub U-kształtowe. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie preizolowanych kompensatorów mieszkowych, umieszczonych w szczelnych studzienkach umożliwiających kontrolę ich stanu technicznego.

2.3 Zamawiający wymaga by przyłącza wyposażone była w:

- 1) Kulowe kołnierzone zawory odcinające zlokalizowane w pomieszczeniu wężła ciepłego (pierwsze zawory odcinające w węźle ciepłym).
- 2) Spinkę sieciową DN15 z rur stalowych z zaworami odcinającymi z końcówkami do wspawania, wraz z manometrem i kryzą dławiacą o średnicy 2,0 mm.
- 3) Preizolowane odpowietrzenia zlokalizowane w najwyższym punkcie oraz preizolowane odwodnienia zlokalizowane w najniższym punkcie przyłącza.
- 4) Instalację teletechniczną.

3. 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 I, cz.1 rozdz. 3 Roboty ziemne.

2) Wszelkie materiały powstałe z demontażu istniejącej sieci kanałowej zdemontowane nawierzchnie dróg i chodników, nadwyżki mas ziemi należy zagospodarować, zutylizować we własnym zakresie zgodnie przepisami Ustawy o odpadach, Ustawy Prawo ochrony środowiska wraz z przepisami wykonawczymi. W przypadku odpadów zawierających azbest lub będących w kontakcie z azbestem należy dokonać ich utylizacji spełniając wymagania określone w odrębnych przepisach. Armaturę pozostałą po przebudowywaniu lub likwidacji komór należy przekazać Zamawiającemu.

Uwaga: W zakresie materiałów, stanowiących własność Zamawiającego, a pochodzących z demontażu ustala się następująco: Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia wraz z Zamawiającym protokołu odzysku materiałów z demontażu. Elementy sieci cieplnej nadające się do dalszego użytku Wykonawca przekaże do magazynu Zamawiającego wraz z protokołem przekazanym Zamawiającemu w dniu odbioru końcowego. Żłom stalowy z demontażu Wykonawca w imieniu Zamawiającego dostarczy do punktu skupu, z zastrzeżeniem, że dla realizacji tych czynności Wykonawca lub firma upoważniona (Podwykonawca) do takich czynności, ma posiadać stosowne uprawnienia w zakresie gospodarki odpadami, zgodnie z przepisami o ochronie środowiska - Ustawa o odpadach Dz.U. 2014 poz. 695, a kwit wagowy wraz z kartą przekazania odpadu dostarczy do Inspektora Nadzoru Zamawiającego. Należność uzyskaną za sprzedaż złomu Wykonawca przekaże Zamawiającemu przelewem, na konto Zamawiającego. Za utracony i nierozliczony żłom Zamawiający obciąży Wykonawcę. Rozliczenie ilościowe materiałów nadających się do dalszego użytku i złomu jest warunkiem odbioru końcowego przedmiotu zamówienia. Pozostałe materiały z rozbiórki (np. gruz, materiały izolacyjne) i usunięcia (np. drewno) Wykonawca podda utylizacji we własnym zakresie, co udokumentuje przedstawiając Zamawiającemu stosowne protokoły według obowiązujących przepisów prawa najpóźniej w dniu przekazania dokumentacji odbiorowej.

3) Wodę do płukania i prób szczelności Wykonawca zapewni we własnym zakresie. Wykonawca przeprowadzi próbę szczelności sieci zimną wodą o ciśnieniu 2,5 MPa.

4) Roboty budowlane należy prowadzić w sposób zapewniający minimalne przerwy w dostawach ciepła. Ewentualne konieczne przerwy należy każdorazowo uzgodnić z Zamawiającym.

5) Koszty związane z opróżnianiem, ponownym napełnianiem sieci nośnikiem ciepła oraz uruchomieniem systemu ciepłowniczego ponosi Zamawiający.

6) Kontrola jakości robót:

Inspektor nadzoru Zamawiającego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów, a Wykonawca zapewni wszelką pomoc w tych czynnościach.

Zamawiający w ramach nadzoru inwestorskiego dokona odbioru następujących prac:

- a) odbioru materiałów,
- b) sprawdzenia niwelacji dna wykopu lub podsypki,
- c) sprawdzenia instalacji alarmowej,
- d) dopuszczenia połączeń spawanych do izolowania,
- e) wykonania próby szczelności rurociągu,

- f) wykonania zespołu złączy i ich hermetyzacji,
- g) wykonania stref kompensacyjnych, przejść przez przegrody budowlane,
- h) wykonanie zasypki końcowej,
- i) płukanie sieci.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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 ISO 5817:2009, PN-EN 14419:2009
- norm dotyczących wykonania i badania połączeń spawanych: PN-EN ISO 970 :1999, PN-EN 1712:2001, 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.

2. Dokumenty odbiorowe

Gotowość do odbioru końcowego robót stanowiących przedmiot umowy Wykonawca osiągnie po przekazaniu Zamawiającemu:

- a) protokołu przekazania placu budowy,
- b) plan sytuacyjny z przebiegiem trasy przyłącza powykonawczy ze zmianami naniesionymi na czerwono i podpisanymi przez projektanta oraz Kierownika Budowy
- c) protokołu odbioru robót zanikających (w tym m.in. próby szczelności rurociągów, próby szczelności muf termokureczliwych, prawidłowości wykonania podsypki i obsypki rurociągu),
- d) protokołu ze sprawdzenia 100% połączeń spawanych metodą nieniszczącą wg SWZ wraz z rozrysowanym schematem badanych spoin (rodzaj badania zgodny z wytycznymi producenta armatury i rurociągów preizolowanych). Wzór protokołu oraz schematu należy uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać jego akceptację,
- e) protokołu odbioru instalacji alarmowej przez służby KPEC Sp. z o.o.,

- f) inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- g) protokołu płukania sieci ciepłowniczej,
- h) protokołów odbioru skrzyżowań sieci ciepłowniczej z podziemną infrastrukturą uzbrojenia terenu,
- i) protokołów odbiorów częściowych,
- j) „oświadczenia o prawidłowości wykonania prac” zgodnie z § 8 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 02.04.2004 w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 71, poz. 649 z późniejszymi zmianami),
- k) protokołu przekazania terenu budowy właścicielom lub zarządcom działek,
- l) świadectw jakości wszystkich wbudowanych materiałów (tj.: deklaracje zgodności lub kopie deklaracji właściwości użytkowych, aprobaty techniczne),
- m) protokołu z narady koordynacyjnej w Oddziale Uzgadniania Dokumentacji Projektowych w Wydziale Geodezji Urzędu Miasta Bydgoszczy z uzgodnienia sieci ciepłowniczej powykonawczo.
- n) Komplet dokumentacji odbiorowej należy przekazać Zamawiającemu w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej na płycie CD/DVD. Dokumenty odbiorowe należy przygotować zgodnie z wykazem podstawowych dokumentów odbiorowych sieci i przyłączy ciepłowniczych. (załącznik do SWZ)

3. Uwagi

.....
.....

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Załącznik graficzny stanowi Plan orientacyjny.
2. Uzgodnienia własnościowe.

OPRACOWALI:
Małgorzata Stefaniak
Marcin Wolski