



Załącznik nr 4 do SWZ

Postępowanie nr 39804841

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

wymagania Zamawiającego opisujące przedmiot zamówienia na dobór, dostawę i montaż przepustnic i napędów.

Nazwa zadania:

Dobór, dostawa i montaż przepustnic i napędów w komorach ciepłowniczych w Gdańsku

w ramach projektu:

„Modernizacja newralgicznych odcinków sieci ciepłowniczej w Gdańsku wraz z likwidacją węzłów grupowych oraz instalacją systemu telemetrii i telemekhaniki.”

Zamawiający:

Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Słowackiego 159b, 80-298 Gdańsk

Opis przedmiotu zamówienia zgodnie ze Wspólnotowym Słownikiem Zamówień:

- 45 31 00 00-3 Roboty instalacyjne elektryczne,
- 45 31 10 00-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych,
- 45 31 53 00-1 Instalacje zasilania elektrycznego,
- 45 31 73 00-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych.
- 45 23 11 00-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45 23 20 00-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45 33 10 00-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45 33 00 00-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest dobór, dostawa i montaż przepustnic i napędów w komorach ciepłowniczych.

1.1. Zakres prac

- Wykonawca dobierze i dostarczy przepustnice i napędy przepustnic.
- Wykonawca przygotuje i uzgodni z przedstawicielem Zamawiającego harmonogram prac.
- Wykonawca, pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego, zamontuje dostarczone przepustnice i napędy.
- Wykonawca wykona trasę kablową, pomiędzy zainstalowanymi napędami przepustnic, a istniejącą szafą zasilająco-sterowniczą.
- Wykonawca odtworzy izolację termiczną, na odcinku, na którym prowadził prace.

Tabela 1. Zestawienie lokalizacji wraz ze średnicami rur zasilających i powrotnych.

Lokalizacja	Zakres prac
Komora K-IV/23 Świtezianki	Projekt techniczny, dostawa 2 szt. przepustnic wraz z napędami oraz ich montaż, parametryzacja i rozruch, na rurociągu zasilającym i powrotnym DN600
Komora K-1/4/5 Lido	Projekt techniczny, demontaż istniejącego zaworu regulacyjnego, dostawa 1 szt. przepustnicy wraz z napędem oraz montaż, parametryzacja i rozruch, na rurociągu DN150
Komora K-34/5/8 Hallera	Projekt techniczny, dostawa 2 szt. napędów oraz ich montaż, parametryzacja i rozruch,
Komora K-34/14 Zaspą	Projekt techniczny, dostawa 2 szt. napędów oraz ich montaż, parametryzacja i rozruch,

1.2. Opis zamierzeń Zamawiającego.

Zamawiający planuje zamontować w lokalizacjach wyszczególnionych w Tabeli 1, przepustnice wraz z napędami, służącymi do regulacji i nadzoru nad siecią ciepłowniczą

1.3. Wymagania Zamawiającego dot. napędów przepustnic.

- Zastosować napędy 3-fazowe
- stopień ochrony nie mniejszy niż IP67,
- komunikacja Profibus/Profinet
- wejście analogowe standardu 4-20mA , sterujące położeniem napędu,
- wyjście cyfrowe, informujące o trybie pracy napędu LOCAL/REMOTE,
- wyjście cyfrowe, informujące o zaistniałym alarmie zbiorczym napędu,
- panel lokalnego sterowania położeniem napędu wraz z przełącznikiem wyboru trybu pracy LOCAL/OFF/ REMOTE,
- możliwość mechanicznej, lokalnej zmiany położenia napędu,
- automatyczne wyłączenie napędu po osiągnięciu położenia krańcowego,
- bezstycznikowy, elektroniczny sposób zmiany kierunku obrotów napędu,
- brak zmiany położenia napędu przy zaniku sygnału sterującego 4-20mA.

1.4. Wymagania Zamawiającego dot. przepustnic.

Armatura musi być odporna na naprężenia eksploatacyjne wywołane obciążeniami mechanicznymi (ciśnienie, naprężenia wewnętrzne i zewnętrzne, erozja, kawitacja) oraz niemechanicznymi



(temperatura, korozja), które obniżają bezpieczeństwo i niezawodność oraz trwałość eksploatacyjną. Elementy armatury powinny być odporne na korozyjny charakter wody sieciowej.

W komorach należy stosować armaturę z króćcami do wspawania. Dopuszcza się armaturę z króćcami kołnierzowymi.

W uzasadnionych przypadkach (Stacje Podnoszenia Ciśnienia) należy stosować przepustnice z króćcami kołnierzowymi.

Do projektowania i wykonania armatury należy przyjąć parametry robocze pracy jak niżej:

- temperatura robocza nośnika $t_{max} = 140^{\circ}C$
- ciśnienie robocze $p_{max} = 2,5 \text{ MPa}$ (25 bar)

Do regulacji stosować przepustnice regulacyjno – zaporowe z potrójnym mimośrodem. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się stosowanie przepustnic z podwójnym mimośrodem, dedykowane do ciepłownictwa.

Dla średnic $DN \leq 250$ dopuszcza się zastosowanie zaworów regulacyjnych (o konstrukcji umożliwiającej regulację) oraz przepustnic z podwójnym mimośrodem.

Armatura musi posiadać autoryzowany serwis oraz dostępność pełnego pakietu części zamiennych.

Wymagania konstrukcyjne:

Konstrukcja armatury musi gwarantować bezpieczne warunki jej eksploatacji. Przepustnica po zamknięciu dysku ma być szczelna w obu kierunkach działającego czynnika (klasa szczelności A w obu kierunkach). Korpus armatury musi zapewniać sztywność konstrukcji oraz wysoką odporność na wszelkiego typu odkształcenia. Gniazdo przepustnicy musi być wykonane w formie pierścienia osadzonego w korpusie. Mocowanie dysku i wału w korpusie powinno zapewniać niewrażliwość na różnicę temperatur przepływającego czynnika. Uszczelnienie przepustnicy powinno mieć konstrukcję metal-metal. Konstrukcja armatury musi pozwalać na sprawne otwieranie dysku przy maksymalnej różnicy ciśnienia $\Delta p = 1,6 \text{ MPa}$.

Konstrukcja przepustnicy musi gwarantować możliwość regulacji ustawienia dysku i trzpienia przepustnicy oraz wymiany pakietu uszczelniającego dysku:

Armatura musi posiadać napęd ręczny ze wskaźnikiem położenia dysku. Armatura musi być tak skonstruowana, by istniała możliwość naprawy lub wymiany napędu bez demontażu przepustnicy z rurociągu.

Armatura nie może posiadać elementów wymagających okresowej obsługi tj. elementów smarowania czy doszczelniania, dostępnych jedynie po demontażu armatury z rurociągu.