

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZAMÓWIENIA : „Instalacji klimatyzacji na potrzeby budynku Narodowego Funduszu Zdrowia – Delegatura w Ostrołęce”

INWESTOR : **Narodowy Fundusz Zdrowia.**

Mazowiecki Oddział Wojewódzki w Warszawie

Delegatura w Ostrołęce.

07-410 Ostrołęka; ul. Gen. T. Kościuszki 45

Temat:

**Instalacji klimatyzacji na potrzeby budynku Narodowego Funduszu Zdrowia
– Delegatura w Ostrołęce**

1. Wstęp.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach Projektu budowlano instalacji klimatyzacji na potrzeby budynku Narodowego Funduszu Zdrowia – Delegatura w Ostrołęce .

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji klimatyzacji. Zakres rzeczowy obejmuje:

Montaż klimatyzatorów wg zestawienia:

Jednostka zewnętrzna VRV o wydajności chłodniczej 45,0kW:

- sprężarka inwerterowa
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 5,90
- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 3,90
- moc chłodnicza nie mniej niż 45,0 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 40,0 kW,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż (HxLxG) 1700x1300x800 [mm]
- poziom głośności nie więcej niż 63 dB
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 280 kg
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 11,6 kW
- zasilanie jednostki 3-fazowe 400V, 50Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -5 ~ + 43 C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -20 ~ + 15,5 C
- czynnik chłodniczy R410A
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta.

Jednostka wewnętrzna VRF naścienna o wydajności chłodniczej 1,7kW:

- model jednostki wewnętrznej naścienny.
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta.
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej nie mniej niż 1,7 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej nie mniej niż 1,9 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wewnętrznej nie większy niż 0,03 kW
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż (HxLxG) - 290x800x270 mm
- poziom głośności w tryb. chłodzenia na najniższym biegu nie więcej niż 29 dB
- poziom głośności w tryb. chłodzenia na najwyższym biegu nie więcej niż 33 dB
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 12 kg
- każda jednostka wewnętrzna sterowana indywidualnie pilotem przewodowym

Jednostka wewnętrzna VRF naścienna o wydajności chłodniczej 2,2kW:

- model jednostki wewnętrznej naścienny.
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta.
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej nie mniej niż 2,2 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej nie mniej niż 2,6 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wewnętrznej nie większy niż 0,03 kW
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 290x800x270 mm
- poziom głośności w tryb. chłodzenia na najniższym biegu nie więcej niż 29 dB
- poziom głośności w tryb. Chłodz. na najwyższym biegu nie więcej niż 35 dB
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 12 kg
- każda jednostka wewnętrzna sterowana indywidualnie pilotem przewodowym

Jednostka wewnętrzna VRF naścienna o wydajności chłodniczej 3,5kW:

- model jednostki wewnętrznej ścienny
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,5 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 4,0 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wewnętrznej nie większy niż 0,04 kW
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 290x800x270 mm
- poziom głośności w trybie chłodzenia na najniższym biegu nie więcej niż 29 dB
- poziom głośności w trybie chłodzenia na najwyższym biegu nie więcej niż 38 dB
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 12 kg

każda jednostka wewnętrzna sterowana indywidualnie pilotem przewodowym

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi poniżej.

1.4.1. Klimatyzator: Zaprojektowano instalację klimatyzacji w systemie VRV. Proponowany system 2-rurowy realizuje funkcję chłodzenia w okresie letnim i ogrzewania pomieszczeń w okresie zimowym. System klimatyzacyjny działa na zasadzie bezpośredniego odparowania zmiennej ilości czynnika chłodniczego (czynnik chłodniczy R410A – czynnik nie niszczący warstwy ozonowej) w urządzeniu klimatyzacyjnym wewnętrznym (czynnik chłodniczy do odparowania pobiera ciepło z pomieszczenia klimatyzowanego).

Do jednego agregatu zewnętrznego podłączono 21 jednostek wewnętrznych ściennych o indywidualnie regulowanej mocy chłodniczej (grzewczej). Urządzenie zewnętrzne połączone jest

z urządzeniami wewnętrznymi instalacją chłodniczą z rur miedzianych.

Ten inteligentny system klimatyzacyjny umożliwia precyzyjną regulację temperatury pomieszczeń poprzez ciągłą regulację przepływu czynnika chłodniczego w zależności od obciążenia chłodniczego (grzewczego) jednostek wewnętrznych. Dzięki sterowaniu pracą sprężarki w agregacie zewnętrznym przy pomocy przetwornicy częstotliwości, chwilowa wydajność agregatu odpowiada rzeczywistemu zapotrzebowaniu chłodu (ciepła) w pomieszczeniach co sprawia, że koszty eksploatacji systemu są zdecydowanie niższe w stosunku do systemów konwencjonalnych.

1.4.2. Rurarz hydrauliczny – przewody połączeniowe systemy VRF łączące jednostkę zewnętrzną z jednostkami wewnętrznymi (połączenia na trójkach) – wg schematu Rys. IS-05.

1.4.3. Zasilanie elektryczne jednostek klimatyzatorów – skrzynia rozdzielcza z zabezpieczeniami i przewody elektryczne zapewniające dostawę energii elektrycznej i sterowanie urządzeń.

1.4.4. Izolacja termiczna – warstwa izolacji, którą otoczone są przewody, rurarz połączeniowy pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrzną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.5.1. Wymogi formalne – wykonanie robót winno być zlecone wykonawcy z odpowiednimi uprawnieniami.

1.5.2. Warunki organizacyjne – przed przystąpieniem do robót montażowych wykonawca robót winien uzgodnić z Inspektorem szczegóły techniczne montażu klimatyzatorów (między innymi sposób zamocowania jednostek, trasę rurarzu, trasę okablowania).

2. Materiały

2.1. Rodzaj materiałów

- jednostki wewnętrzne systemu VRF
- jednostka zewnętrzna systemu VRF
- rurarz
- izolacje
- instalacja elektryczna

2.2. Wymagania dla materiałów

2.2.1. Urządzenia – klimatyzatory oraz pozostałe materiały winny mieć dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Sprzęt.

Roboty montażowe wykonywać przy użyciu elektronarzędzi sprawnych i dopuszczonych do eksploatacji, drabin montażowych atestowanych i podnośników koszowych lub nożycowych.

4. Transport.

Transport klimatyzatorów należy wykonywać w fabrycznych opakowaniach. Pozostałe elementy – materiały transportować w sposób zabezpieczających przed ich uszkodzeniem. Transport obejmuje drogę pomiędzy magazynem dystrybutora a placem budowy.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Wykonawca winien realizować roboty zgodnie z programem inwestora – projektem.

5.2. Roboty budowlane.

Montaż przewodów i urządzeń klimatyzacji winien być wykonany na przygotowanych podłożach jako rozwiązanie docelowe (nie dopuszcza się stosowania rozwiązań prowizorycznych, tymczasowych).

5.3. Montaż urządzeń.

- Klimatyzatory montować zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzenia.
- Zamocowania powinny przenosić obciążenia użytkowe urządzenia.
- Montaż rur szczelny na uchwytych oraz w murze.
- Montaż pełnej izolacji rurociągów.
- Rozruch klimatyzatorów powinien być poprzedzony testami szczelności instalacji.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Badania jakości i poprawności robót.

a) stanu kompletności klimatyzatorów – wyrób fabryczny (znaki fabrycznych zabezpieczeń)

b) stan techniczny – wizualny (uszkodzenia mechaniczne)

c) rozruch, regulacja i pomiar wydajności klimatyzatorów, wyniki wpisać do protokołu

6.2. Urządzenia.

Typ klimatyzatorów winien być dostarczony zgodnie z zamówieniem. Klimatyzatory powinny posiadać dokumenty:

- DTR,
- kartę gwarancyjną,
- deklarację zgodności wyrobu.

Typ urządzeń – INVERTEROWE

6.3. Przewody hydrauliczne.

Rurociągi winny posiadać świadectwa wyrobu.

Rurociągi łączące jedn. należy poddać próbie szcz.i na ciśnienie 42 bar przez 12 godzin.

6.4. Instalacja elektryczna.

Po zakończeniu montażu przewody elektryczne zasilające poszczególne urządzenia należy poddać badaniom stanu izolacji a urządzenia pomierzyć pod kątem skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest kompletny system (jednostka zewnętrzna VRF i jednostki wewnętrzne) sprawny technicznie.

8. Odbiór robót.

Wykonane roboty podlegają odbiorowi końcowemu (nie przewiduje się odbiorów częściowych).

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończenie wszystkich robót montażowych przy instalacji
- przeprowadzenie wszystkich badań przedodbiorowych z wynikiem pozytywnym
- przeszkolenie obsługi
- posiadanie kompletu dokumentów do odbioru (DTR, protokoły, atesty)
- oświadczenie kierownika robót

9. Podstawa płatności.

Roboty związane z montażem instalacji klimatyzacji są jednym elementem płatniczym wraz z protokołem odbioru końcowego robót. Ustalenia płatności zostaną zapisane w umowie na wykonanie robót.

10. Przepisy związane z realizacją zadania.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacji
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja
- PZPN-EN 12599 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych wentylacji i klimatyzacji