

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacji.

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 (jednostki wewnętrzne) i agregatów (jednostki zewnętrzne), sieci przewodów rozpraszających czynnik, sieci przewodów odprowadzających skropliny.

1.3.1. Roboty towarzyszące

- a) Wykonanie zasilania jednostki zewnętrznej z rozdzielniczy kablem elektrycznym 4x2,5mm² - ok. 25m
- b) Zasilenie jednostek wewnętrznych z jednostki zewnętrznej kablem elektrycznym 4x1,5mm² - ok.280m
- d) Wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych
- e) Gwarancja 5 lat
- f) Wykonywanie w okresie gwarancyjnym bezpłatnych przeglądów przez wyspecjalizowaną firmę serwisową 2 razy do roku.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1. Klimatyzator jednostka wewnętrzna, urządzenie mające za zadanie dostarczanie do pomieszczenia powietrza ciepłego lub zimnego według żądanych parametrów.

1.4.2. Agregat – jednostka zewnętrzna, urządzenie mające za zadanie odbiór energii (chłodzenie lub ogrzewanie) z jednostki wewnętrznej.

1.4.3. Rurarz hydrauliczny – przewody połączeniowe klimatyzatory i agregaty tj. jednostki wewnętrzne i zewnętrzne, materiał miedź chłodnicza.

1.4.4. Zasilanie elektryczne jednostek klimatyzatorów – przewody elektryczne zapewniające dostawę energii elektrycznej i sterowanie urządzeń.

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

1.4.6. Instalacja odprowadzenia skroplin – przewody odprowadzające skropliny z jednostek wewnętrznych do instalacji kanalizacji.

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 ruraru, trasę okablowania).

2. Materiały

2.1. Rodzaj materiałów

- klimatyzatory - jednostki wewnętrzne
- agregat - jednostki zewnętrzne
- rurarz
- izolacje
- odprowadzenie skroplin
- kable elektryczne

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.

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.
- Montaż pełnej izolacji rurociągów.
- Uruchomienie klimatyzatorów powinna przeprowadzić firma posiadająca autoryzację producenta zastosowanego urządzenia.

5.4. Zakres prowadzonych prac instalacyjnych:

Dla pomieszczeń biurowych delegatury przewidują się zastosowanie urządzeń, które w priorytecie mają służyć obniżaniu temp. powietrza, w tym celu zaprojektowano zespół klimatyzatorów zasilanych z jednej jednostki zewnętrznej (agregatu).

Połączenie między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi należy wykonać przy użyciu przewodów miedzianych (miedź chłodnicza). Na przewodach miedzianych należy wykonać odpowiednią izolację - dla instalacji chłodniczej prowadzonej na zewnątrz i wewnątrz budynku

zastosowano otuliny termoizolacyjne na bazie kauczuku. Przewody prowadzone w otulinie na zewnątrz należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem PVC.

Należy wykonać odprowadzenie skroplin od jednostek wewnętrznych (przewodem PVC) do istniejącego pionu kanalizacyjnego (na każdej kondygnacji osobno).

Należy wykonać zasilanie jednostki zewnętrznej i jednostek wewnętrznych w energię elektryczną wraz z główną rozdzielnicą.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania jakości i poprawności robót.

- stanu kompletności klimatyzatorów – wyrób fabryczny (znaki fabrycznych zabezpieczeń)
- stan techniczny – wizualny (uszkodzenia mechaniczne)
- 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: instrukcję obsługi w j.polskim, DTR, kartę gwarancyjną, deklarację zgodności wyrobu.

6.3. Przewody hydrauliczne

Rurociągi winny posiadać świadectwa wyrobu. Rurociągi łączące jednostki należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 4 bar przez 24 godziny.

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 klimatyzator oraz agregat (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna) oraz sprawny techniczne.

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 przed odbiorowych 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.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Nowakowski