

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacja klimatyzacji

1. Wstęp.

1.1 Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą, montażem i uruchomieniem instalacji klimatyzacji w budynku Szkoły Podstawowej w Dukli, w ramach zadania pn. **„Modernizacja SP Dukla wraz zagospodarowaniem terenu”**.

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: wykonanie klimatyzacji w pięciu pomieszczeniach Szkoły Podstawowej w Dukli - piętro pierwsze (wysoki parter) klasa D1.6 - sala komputerowa ,piętro drugie pomieszczenia E2.7, E2.8, E2.9, E2.10 (gabinet Dyrektora, sekretariat, gabinet zastępcy dyrektora, gabinet pedagoga).

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

1.4.3. Rurarz hydrauliczny – przewód połączeniowy klimatyzator tj. jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną.

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.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność ze 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. Wymagania dla materiałów

2.1.1. Urządzenia – klimatyzatory oraz pozostałe materiały winny mieć dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie. **Wszystkie urządzenia mają być jednego producenta. Zaoferowane urządzenia muszą być oryginalne, fabrycznie nowe, o parametrach minimalnych:**

a) Sala komputerowa – pomieszczenie D1.6 :

- Rura miedziana w izolacji 5/8 cala – ok. 3mb
- rura miedziana w izolacji 3/8cala – ok. 3mb
- przewód 5x2,5mm- ok. 3mb
- należy wykonać przewiert przez ścianę w otworze fi 62mm
- klimatyzator parametry minimalne – 1 szt:

SEER min. A++

SCOP min. A+

Moc klimatyzatora min. 7kW

Gwarancja min. 5 lat

Chłodzenie zakres minimalny: -20 stC - +50stC

Grzanie zakres minimalny: -15stC-+24stC

b) Gabinet Dyrektora, Sekretariat (pomieszczenia E2.7, E2.8)

- przewód 4x1,5mm – ok. 18mb
- rura miedziana w izolacji 3/8cala – ok. 18mb
- rura miedziana w izolacji 1/4 cala – ok. 18mb
- korytko instalacyjne 90/60 – ok. 16mb
- należy wykonać dwa przewierty przez ścianę w otworze fi 52mm

- jednostka wewnętrzna (system multi split) 2,6kW- 2szt

SEER min. A++

SCOP min. A+

Moc klimatyzatora min. 2,6kW

Gwarancja min. 5 lat

Chłodzenie zakres minimalny: -20 stC - +50stC

Grzanie zakres minimalny: -15stC-+24stC

- Agregat multisplit (jednostka zewnętrzna) M2 4,1kW - 1szt

SEER min. A++

SCOP min. A+

Moc klimatyzatora min. 4,1kW

Gwarancja min. 5 lat

c) Zastępca Dyrektora, Gabinet szkolnego Pedagoga (pomieszczenia E2.9, E2.10)

- przewód 4x1,5mm - ok. 18mb

- rura miedziana w izolacji 3/8cala – ok. 18mb

-rura miedziana w izolacji 1/4 cala – ok. 18mb

- korytko instalacyjne 90/60 – ok. 16mb

- przewiert przez ścianę fi 52mm- 2szt

- jednostka wewnętrzna (system multi split) 2,6kW- 2szt

SEER min. A++

SCOP min. A+

Moc klimatyzatora min. 2,6kW

Gwarancja min. 5 lat

Chłodzenie zakres minimalny: -20 stC - +50stC

Grzanie zakres minimalny: -15stC-+24stC

- Agregat multisplit (jednostka zewnętrzna) M2 4,1kW - 1szt

SEER min. A++

SCOP min. A+

Moc klimatyzatora min. 4,1kW

Gwarancja min. 5 lat

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

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.

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.

6.3. Przewody

Rurociągi winny posiadać świadectwa wyrobu.

Rurociągi łączące jednostki należy poddać próbie szczelności azotem. Jest to proces, w którym do układu klimatyzacji wprowadza się azot pod ciśnieniem i monitoruje się poziom ciśnienia. Jeśli poziom ciśnienia spada, oznacza to, że układ ma nieszczelności i należy je usunąć.

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 dla poszczególnych elementów instalacji są:

szt.-dla urządzeń , mb.- dla rur , kpl.- dla zestawów , kg – dla materiałów masowych

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-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-EN 12599 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.