

Opis przedmiotu zamówienia

Zamawiający może zwiększyć lub zmniejszyć liczbę zamawianych urządzeń.

Wykonawca na poszczególne urządzenia dostarczy gwarancję producencką, obejmującą okres począwszy od dnia zamontowania urządzenia na czas nie krótszy niż 36 miesięcy, Wykonawca udzieli gwarancji na prace montażowe nie krótszy niż 12 miesięcy.

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do uzgodnienia Zamawiającemu proponowane przez niego rozwiązanie, uwzględniające założenia Zamawiającego dla systemu klimatyzacji, zasilania i sterownia urządzeń (m.in. uzgodnienie z Zamawiającym i uzyskanie jego akceptacji miejsca montażu urządzeń wewnątrz i na zewnątrz budynku oraz planowanej trasy poprowadzenia instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania urządzeń).

Wykonawca zobowiązany jest przygotować i przekazać Zamawiającemu dokumentację powykonawczą obejmującą wykonane prace. Wykonawca w ramach realizacji przedmiotowego zamówienia winien wykonać niezbędne roboty budowlane, w tym: wykonanie niezbędnych przebić związanych z prawidłowym montażem urządzeń oraz montażem tulei ochronnych, wykonanie rurociągów odprowadzających skropliny, roboty izolacyjne na wykonanych instalacjach, wykonanie nowej instalacji elektrycznej obsługującej jednostki zewnętrzne, podłączenie jednostek zewnętrznych do istniejącej instalacji elektrycznej, montaż sterowników w pomieszczeniach, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur oraz dokonanie pomiarów instalacji elektrycznej po jej wykonaniu. Zamawiający wymaga wykonania prac montażowych urządzeń w sposób minimalnie naruszający konstrukcję budynku, wykonania napraw przegród budowlanych uszkodzonych podczas montażu urządzeń, napraw uszkodzeń powstałych podczas montażu urządzeń na ścianach wewnątrz budynku lub na elewacji – przywrócenia stanu przed montażem. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia personelu wskazanego przez Zamawiającego w zakresie obsługi eksploatacji i konserwacji przedmiotu zamówienia i sporządzenia protokołu i przekazania instrukcji Użytkownikowi.

1.1 Montaż rurociągów instalacji freonowej.

Rurociągi wykonać z miedzi chłodniczej atestowanej najlepszej jakości o średnicach na odcinkach zgodnych z dokumentacją, w przypadku zmiany urządzeń rurociągi muszą być dostosowane do wymogów dostawcy systemu klimatyzacyjnego.

Wykonać połączenia lutem twardym najlepszej jakości. Lutowanie wykonać w osłonie atmosfery azotu tzn. w czasie lutowania rurociąg winien być przedmuchiwany azotem.

Grubość ścianek rurociągów winna gwarantować wytrzymałość na ciśnienie minimum 50atn przy temperaturze od minus 50 do + 70°C.

Trójniki rozdzielcze lub rozdzielacze dostarczone przez dostawcę urządzeń lub przez niego zaakceptowane.

Podwieszenie rurociągów nie rzadziej niż co 1,5m.

1.2 Izolacja rurociągów miedzianych freonowych.

Przewody od zewnątrz izolowane otuliną zimnochronną o przewodności cieplnej nie wyższej niż $0,035\text{W/m}^2\text{K}$ o zamkniętych porach o grubości minimum 9 mm dla średnic do 16mm i grubości 13mm dla średnic większych.

Izolacje należy zakładać tzn. naciągać na rury przed ich zlutowaniem. W miejscach lutów izolację założyć po próbach szczelności.

Cała izolacja na stykach musi być szczelnie sklejoną i dodatkowo owinięta taśmą klejącą z PE. Mocowania obejm z przekładką gumową musi być nakładane na szczelną izolację.

Rurociągi prowadzić w przestrzeni międzystropowej zaś tam gdzie jest to niemożliwe w korytkach instalacyjnych plastikowych.

1.3 Próby i uruchomienie instalacji.

Po wykonaniu montażu rurociągów należy instalacje przedmuchać azotem. Następnie należy wykonać próbę szczelności ciśnieniową na ciśnienie 40bar na okres 24 godzin. Po pozytywnej próbie należy wykonać próżnię w instalacji z próbą na okres 24 godzin. W przypadku pozytywnego wyniku można puścić freon do instalacji z agregatu skraplającego, dodając w razie potrzeby dodatkową ilość freonu zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Następnie poddać instalację próbie na ruchu na okres 72 godzin. W przypadku pozytywnej próby uznać, że instalacja nadaje się do pracy.

1.4 Montaż instalacji odpływu skroplin.

Instalacje wykonać z rur PCV ciśnieniowych metodą klejenia lub zgrzewania. Instalację prowadzić ze spadkiem minimum 1% w kierunku odpływu. Wsporniki nie rzadziej niż co 1,5m. Instalację poddać próbom jakim podlegają instalacje kanalizacyjne wewnętrzne. Instalację prowadzić w przestrzeni międzystropowej a tam gdzie jest to niemożliwe w korytkach instalacyjnych. Podłączenie instalacji do kanalizacji przez syfony z rewizją do ich czyszczenia.

1.5 Montaż instalacyjnych listew maskujących.

Odcinki wszelkich instalacji, które nie są prowadzone w przestrzeniach międzystropowych lub nie będą obudowywane izolacją ognioodporną prowadzić w listwach instalacyjnych o wymiarach 65 x 195 oraz 50 x 80mm (pozwalających na ułożenie potrzebnych instalacji) klasy DLP LEGRAND.

1.6 Zasilanie instalacji klimatyzacji (max 20 m)

Klimatyzatory w pomieszczeniach zasilić z tablic piętrowych rozdzielczych
Sterowanie urządzeń poprzez fabryczne układy sterujące.

1.7 Demontaż starych urządzeń oraz przekazanie ich do siedziby Zamawiającego przy ul. Jagiellońskiej 49 w Warszawie.

1.8 Wszelkie dodatkowe czynności związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia.

1.9 Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania prac z należytą starannością w sposób zgodny z aktualnym poziomem wiedzy technicznej oraz z obowiązującymi przepisami prawa.

2.0 Zapewnienie serwisu na czas trwania okresu gwarancji.

Zadanie 1)

- **9 (dziewięć) sztuk klimatyzatora typu ściennego o mocy chłodzenia nie mniejszej niż 6,8 kW o następujących parametrach:**

| | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|
| Zasilanie | V/Ø/H z | | 230/1/50 |
| Wydajność | Chłodzenie skorygowane | kW | 0,98-8,10 |
| | grzanie | kW | 0,98-9,90 |
| Pobór mocy | chłodzenie/grzanie | kW | Max 2,670/3,130 |
| EER – klasa energetyczna | chłodzenie | W/W | 3,24 |
| COP – klasa energetyczna | grzanie | W/W | 3,30 |
| Roczne zużycie prądu | chłodzenie | kWh/ rok | Max 1050 |
| Poziom hałasu (jedn. wew.) | chłodzenie H/M/L/Q | dB(A) | Max 47/38/47 |
| Poziom hałasu (jedn. zew.) | chłodzenie | dB(A) | 52 |
| Przepływ powietrza (wysoki) | jedn. wew. / jedn. zew. | m ³ /h | 3012 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. wew. | mm | max. 290x1070x230 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. zew. | mm | 795x875x320 |
| Masa netto | jedn. wew. | kg | max 12 |
| Masa netto | jedn. zew. | kg | Max 67 |

| | | | |
|--|------------|------|-----------|
| Średnica przewodów chłodniczych (ciecz / gaz) | | mm | 1/4"/5/8" |
| Maksymalna długość przewodów (bez doładowania) | | m | max. 30 |
| Maksymalna różnica poziomów | | m | max.20 |
| Zakres temperatur pracy | chłodzenie | °CDB | -10~43 |
| | grzanie | | -15~24 |
| Zalecane zabezpieczenie | | A | 20 |
| Czynnik chłodniczy | | | R32 |

Zadanie 2)

- **30 (trzydzieści) sztuk klimatyzatorów typu ściennego o mocy chłodzenia nie mniejszej niż 4,2 kW o następujących parametrach:**

| | | | |
|--|--------------------|------------------|-----------------|
| Zasilanie | | V/Ø/H z | 230/1/50 |
| Wydajność | chłodzenie | kW | 0.85-4,60 |
| | grzanie | kW | 0.8-6,80 |
| Pobór mocy | chłodzenie/grzanie | kW | Max 1,650/2,420 |
| EER – klasa energetyczna | chłodzenie | W/W | 3.33 |
| COP – klasa energetyczna | grzanie | W/W | 3.70 |
| Roczne zużycie prądu | chłodzenie | kWh/ rok | max.630 |
| Poziom hałasu (jedn. wew.) | chłodzenie | H/M/L/Q dB(A) | 44/31/29 |
| Poziom hałasu (jedn. zew.) | chłodzenie | dB(A) | max 51 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. wew. | mm | max.290x870x204 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. zew. | mm | max.619x824x299 |
| Masa netto | jedn. wew. | kg | max 10 |
| Masa netto | jedn. zew. | kg | max 35 |
| Średnica przewodów chłodniczych (ciecz / gaz) | | mm | 6.35/12,7 |
| Maksymalna długość przewodów (bez doładowania) | | m | 15 |
| Maksymalna różnica poziomów | | m | 15 |
| Zakres temperatur pracy | chłodzenie | °CDB | -10~43 |
| | grzanie | | -15~24 |
| Zabezpieczenie | | A | 16 |
| Czynnik chłodniczy | | | R32 |

Zadanie 3)

- **6 (sześć) sztuk klimatyzatora typu ściennego o mocy chłodzenia nie mniejszej niż 2,50 kW o następujących parametrach**

| | | | | |
|--|-------------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| Zasilanie | V/Ø/H | | 230/1/50 | |
| Wydajność | Chłodzenie skorygowane | kW | 0,85-3,00 | |
| | grzanie | kW | 0,195-1,130 | |
| Pobór mocy | chłodzenie/grzanie | kW | 0.80/4,10 | |
| EER – klasa energetyczna | chłodzenie | W/W | 3.73 | |
| COP – klasa energetyczna | grzanie | W/W | 4,13 | |
| Roczne zużycie prądu | chłodzenie | kWh/rok | 335 | |
| Poziom hałasu (jedn. wew.) | chłodzenie | H/M/L/Q | dB(A) | 40/26/20 |
| Poziom hałasu (jedn. zew.) | chłodzenie | | dB(A) | 47/48 |
| Przepływ powietrza (wysoki) | jedn. wew. / jedn. zew. | m ³ /h | | 1,800/1.734 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. wew. | mm | | max.290x870x204 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. zew. | mm | | 542x780x289 |
| Masa netto | jedn. wew. | kg | | max 9 |
| Masa netto | jedn. zew. | kg | | 27 |
| Średnica przewodów chłodniczych (ciecz / gaz) | | mm | | 6.35"9.52" |
| Maksymalna długość przewodów (bez doładowania) | | m | | max.15 |
| Maksymalna różnica poziomów | | m | | max.15 |
| Zakres temperatur pracy | chłodzenie | °CDB | | -10~43 |
| | grzanie | | | -15~24 |
| Zalecane zabezpieczenie | | A | | 16 |
| Czynnik chłodniczy | | | | R32 |

Zadanie 4)

- 3 (trzy) systemy synchroniczne kasetą 6 kW + agregat (jeden komplet) o następujących parametrach:

| | | | | |
|--|-------------------------|---------|-------------------|---------------------|
| Zasilanie | | | V/Ø/H z | 230/1/50 |
| Wydajność | Chłodzenie skorygowane | | kW | 0,9-6,35 |
| | grzanie | | kW | 0,9-8,00 |
| Pobór mocy | chłodzenie/grzanie | | kW | 2,20/2,75 |
| EER – klasa energetyczna | chłodzenie | | W/W | 2,93 |
| COP – klasa energetyczna | grzanie | | W/W | 2,92 |
| Roczne zużycie prądu | chłodzenie | | kWh/ rok | 1333 |
| Poziom hałasu (jedn. wew.) | chłodzenie | H/M/L/Q | dB(A) | 42/32/29 |
| Poziom hałasu (jedn. zew.) | chłodzenie | | dB(A) | 50 |
| Przepływ powietrza (wysoki) | jedn. wew. / jedn. zew. | | m ³ /m | 42,6/51,5 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. wew.(bez panela) | | mm | max.260x575x57 5 |
| Wymiary netto (wys. x szer. x gł.) | jedn. zew. | | mm | 695x875x320 |
| Masa netto | jedn. wew. | | kg | max 18+2,5 |
| Masa netto | jedn. zew. | | kg | 43 |
| Średnica przewodów chłodniczych (ciecz / gaz) | | | mm | 1/4"-/1/2" |
| Maksymalna długość przewodów (bez doładowania) | | | m | max.30 |
| Maksymalna różnica poziomów | | | m | max.20 |
| Zakres temperatur pracy | chłodzenie | | °CDB | -10~43 |
| | grzanie | | | -15~24 |
| Zalecane zabezpieczenie | | | A | 20 |
| Czynnik chłodniczy | | | | R32 |