

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST-01
„INSTALACJA KLIMATYZACJI”**

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

- 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów
- 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów
- 2.3. Składowanie materiałów

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne warunki wykonania robót

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli
- 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

9. PRACE TOWARZYSZĄCE

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji klimatyzacji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: budowa instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych. Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy wyborze wykonawcy oraz podczas realizacji robót.

1.3. Zakres robót objęty specyfikacją techniczną

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją techniczną jest zgodny z opisem i obejmuje:

- 1..1. przebicie i przekucie ścian i stropów dla prowadzenia instalacji: chłodniczych, elektrycznych zasilających, sterowniczych i odprowadzenia skroplin
- 1..2. drobne roboty towarzyszące: demontaż i montaż stropów podwieszonych (modułowych i z płyt gipsowo-kartonowych) dla umożliwienia układania przewodów chłodniczych, sterowniczych i skroplin, zabudowa pionów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym,
- 1..3. montaż jednostek zewnętrznych systemu VRF na ramie stalowej i fundamencie betonowym
- 1..4. montaż jednostek wewnętrznych ściennych i podstropowych
- 1..5. montaż przewodów instalacji chłodniczej
- 1..6. montaż przewodów sterowniczych i sterowników
- 1..7. montaż przewodów elektrycznych zasilających i zabezpieczeń
- 1..8. montaż przewodów instalacji odprowadzenia skroplin i pompek skroplin
- 1..9. izolacja przewodów chłodniczych
- 1..10. próby szczelności, przedmuchiwanie instalacji chłodniczej, uruchomienie i regulacja

1.4. .Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1..1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.
- 1..2. Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji, będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.
- 1..3. Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie do rezultatu.
- 1..4. W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót
- 1..5. Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Określone w projekcie marki i typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej

jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, podłączeń, parametrów zasilenia energetycznego, sterowania i.t.p.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

Zastosowane urządzenia objęte w instalacjach odrębną gwarancją producenta powinny mieć zapewniony autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny .

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony obowiązującymi normami.

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

- 2.1. Urządzenia klimatyzacyjne: parametry techniczne, który m powinny odpowiadać, zostały określone w projekcie technicznym.
- 2.2. Instalacje chłodnicze: powinny być wykonane z rur miedzianych chłodniczych o średnicach podanych w projekcie technicznym z izolacją zimnochronną wg projektu. Dopuszcza się zastosowanie rur miedzianych chłodniczych izolowanych fabrycznie.
- 2.3. Instalacje odprowadzenia skroplin powinny być wykonane z rur PP o połączeniach zgrzewanych.
- 2.4. Odpływy skroplin wykonane jako grawitacyjne, powinny być odpowiednio zasyfonowane. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin, dla wymuszenia odpływu należy zastosować pompki skroplin. Wszystkie odpływy włączyć do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej
- 2.5. Instalacje sterownicze powinny być wykonane z przewodów ściśle określonych w dokumentacji projektowej i wg danych producenta urządzeń.
- 2.6. Instalacje elektryczne zasilające: o parametrach zgodnych z branżowym projektem elektrycznym.

2.3. Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów .

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpo średnio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

W zakresie sprzętu budowlanego - przy realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją przewiduje się zastosowanie dźwigu samochodowego. Pozostały sprzęt niezbędny do wykonania robót to przede wszystkim elektronarzędzia dla wykonania przebić, przekuć i bruzd tj. wiertarki udarowe, młoty pneumatyczne. Stan techniczny użytego sprzętu musi zapewnić wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami bhp.

4. TRANSPORT

Użyte w procesie realizacji robót środki transportowe powinny być dostosowane do rodzaju przewożonych materiałów i urządzeń. Urządzenia klimatyzacyjne należy załadowywać, transportować i wyładowywać zgodnie, z wytycznymi zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej i oznaczeniami na ich opakowaniach .

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w pkt. 1.4.

Zakres świadczeń wykonawcy robót instalacji klimatyzacji obejmuje:

- 5.1.1. opracowanie ewentualnych, niezbędnych do realizacji robót, szczegółowych rysunków (detali instalacyjnych i warsztatowych) i specyfikacji.
- 5.1.2. kompletacja i dostawa na plac budowy wszystkich niezbędnych do wykonania instalacji urządzeń i materiałów
- 5.1.3. wykonanie instalacji wraz z montażem wszystkich urządzeń, uruchomieniem i regulacją oraz przeprowadzeniem niezbędnych prób, pomiarów i regulacji.
- 5.1.4. dostarczenie kompletu dokumentów do odbioru robót, w tym w szczególności: dokumentacji powykonawczej, protokołów badań i pomiarów, protokołów odbiorów częściowych, świadectw jakościowych, certyfikatów, deklaracji zgodności, instrukcji obsługi, kart gwarancyjnych.

Niezależnie od wymagań przedstawionych w niniejszym opracowaniu zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i urządzenia oraz wykonawstwo robót muszą być zgodne z postanowieniami obowiązujących przepisów, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania, ogólnych warunków wykonania i odbioru robót oraz sztuki zawodowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli

Wykonawca pokryje koszty wszelkich prób. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora. Zostaną one przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uzgodnieniu dokumentów wykonawczych.

Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność.

Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń i do usunięcia usterek na swój koszt (materiał i robocizna), wymiany wszystkich uszkodzonych elementów instalacji, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonanie tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się za swoich obowiązków Wykonawcy.

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót

Przed zakryciem instalacji w obecności Wykonawcy w dniu wyznaczonym przez Inwestora nastąpi sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji.

Badania dotyczyć będą:

- sprawdzenia zgodności zainstalowanych urządzeń i materiałów ze wskazanymi w projekcie,
- sprawdzenia wykonania instalacji zgodnie z regułami sztuki budowlanej
- sprawdzenia szczelności instalacji chłodniczych (z przeprowadzonej kontroli Wykonawca przedstawi protokół),
- sprawdzenia działania urządzeń,

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiarowania robót:

Obmiar robót objętych niniejszą specyfikacją powinien być wykonany w jednostkach i wg zasad przyjętych w kosztorysowaniu (jednostki podane nad tablicami nakładów rzeczowych odpowiednich katalogów).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

Po zakończeniu prac montażowych i przeprowadzeniu prób Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru końcowego. Po sprawdzeniu zasadności zgłoszenia, Inwestor wyznacza termin odbioru i powołuje komisję z udziałem kompetentnych przedstawicieli stron.

Przy odbiorze końcowym Wykonawca przedstawi następujące dokumenty:

- 8.1.1. dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie realizacji robót,
- 8.1.2. protokoły z wykonanych prób i badań,
- 8.1.3. świadectwa jakości, deklaracje zgodności, atesty i dopuszczenia, certyfikaty itp. (wg obowiązujących wymagań prawnych),
- 8.1.4. instrukcje obsługi, dokumentacje techniczno-ruchowe
- 8.1.5. karty gwarancyjne urządzeń

Podczas odbioru końcowego sprawdzeniu podlega zgodność wykonania z projektem technicznym z uwzględnieniem uzgodnionych ewentualnych zmian oraz wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru.

9. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do następujących przepisów i zasad:

- a) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- c) Ustawa z dnia 07.07.1994 – Prawo budowlane (Dz.U nr 89 poz.414 z 1994 r.) – tekst jednolity z dnia 17.08.2006 (Dz.U. nr 156 poz.1118) wraz ze zmianami.