

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **SST STO - 01**

### **„INSTALACJA KLIMATYZACJI”**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu instalacji klimatyzacyjnej (chłodzenie i ogrzewanie pompą ciepła) systemu VRF w pomieszczeniach biurowych Ursynowskiego Centrum Sportu i Rekreacji w Warszawie przy ul. Pileckiego 122.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

1.3.1. przebić i przekuć ścian i stropów dla prowadzenia instalacji chłodniczych, kondensatu i elektrycznych, a także demontaże zabudowy g-k, oraz wykonanie rewizji w stropie g-k.

1.3.2. montażu konstrukcji stalowych pod jednostki zewnętrzne na dachu budynku

1.3.3. prowadzenia instalacji chłodniczych, kondensatu i elektrycznych

1.3.4. montażu jednostek wewnętrznych i zewnętrznych

1.3.5. izolacji instalacji

1.3.6. sprawdzenia szczelności instalacji

1.3.7. rozruchu układów

1.3.8. prac wykończeniowych (izolacja przejść przez przegrody, maskowanie instalacji, obróbka dekarstwa) i malarskich

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami.

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody uŜyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **2. Materiały**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w :

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( tekst jednolity : Dz.U. z 2003 r, Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami )
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r, o wyrobach budowlanych ( Dz.U. z 2004 r, Nr 92. poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r, o systemie oceny zgodności ( Dz. U. z 2002 r, Nr 166, poz.1360 , z późniejszymi zmianami )

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

### **2.2. Wymagania szczegółowe**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

#### **2.2.1. Urządzenia klimatyzacyjne**

Dobrane w projekcie urządzenia klimatyzacyjne można zastąpić równoważnymi pod warunkiem spełnienia następujących parametrów technicznych:

COP sytemu co najmniej 4,1 kW/kW

grzanie w zakresie temp od -25<sup>0</sup>C do 20<sup>0</sup>C

EER systemu co najmniej 3,60 kW/kW

Chłodzenie w zakresie temp od -5<sup>0</sup>C do 43<sup>0</sup>C

Poziom ciśnienia akustycznego dla jednostek zewnętrznych nie większa niż 61 dB(A) (mierzona w odległości 1 m od urządzenia na wysokości 1,5 m)

Głośność jednostek wewnętrznych naściennych nie większa niż 30 dB(A) na niskim biegu, (mierzona w odległości 1 m przed urządzeniem na wysokości 1 m)

Głośność jednostek wewnętrznych kaset 4 – drogowych 33 dB(A) na niskim biegu (mierzona 1,5 m bezpośrednio pod urządzeniem)

#### 2.2.2. Instalacje chłodnicze

Instalacje chłodnicze o średnicach podanych w projekcie technicznym muszą być wykonane z rury miedzianej chłodniczej izolowanej (każda z rur) izolacją zimnochronną o grub. 13 mm.

#### 2.2.3. Instalacje kondensatu

Instalacje kondensatu o średnicach podanych w projekcie technicznym powinny być wykonane z PVC-U klejonego (białego). Odpływy skroplin powinny być wykonane jako grawitacyjne, odpowiednio zasyfonowane. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odpływu skroplin dopuszcza się zastosowanie pomp skroplin.

#### 2.2.4. Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne o parametrach (ilość żył i przekrój) podanych w dokumentacjach techniczno-ruchowych urządzeń klimatyzacyjnych powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym elektrycznym.

#### 2.2.5. Instalacje sterownicze

Instalacje sterownicze powinny być wykonane ściśle wg informacji podanych w DTR urządzeń i PT.

#### 2.2.6. Konstrukcje dachowe

Konstrukcje dachowe powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym konstrukcyjnym.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

### **4. Wymagania transportowe**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Urządzenia klimatyzacyjne należy transportować zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową urządzeń i oznaczeniami na opakowaniach urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Zakres prac i wymagania ogólne**

Wszystkie instalacje muszą być prowadzone w zabudowie maskującej typu obudowa na konstrukcji i obudowie płytami z włókien z możliwością otwierania i zamykania kaset z frontu obudowy. Zabudowa pomalowana zgodnie z kolorystyką pomieszczeń. Izolacja przejść przez przegrody pomieszczeń o różnych strefach pożarowych musi być wykonana pianką ogniową o odpowiedniej odporności ogniowej.

### **5.2. Wymagania szczegółowe**

Instalacje chłodnicze powinny być prowadzone zgodnie z projektem technicznym w górnej części ścian pod sufitem, przy czym główne przewody mają być prowadzone w korytarzu. Przejście pomiędzy kondygnacjami i wyjście na dach ma odbywać się we wskazanych w PT wolnym kanale kominowym. Jednostki wewnętrzne wyposażyć w pompki skroplin. Na kondygnacji 2 instalacja skroplinowa od części jednostek zewnętrznych powinna zostać doprowadzona grawitacyjnie na kondygnację 1. W pozostałych przypadkach należy zamontować pompki skroplin a instalację prowadzić pionowo ponad strop podwieszany w pomieszczeniu, a następnie przejść przez ścianę w przestrzeń nad stropem podwieszany korytarza. Następnie prowadzić do najbliższych pionów kanalizacji sanitarnej. Jeżeli będzie to niezbędne na 1 piętrze zainstalować dwie zbiornikowe pompki skroplin.

Instalacja powinna być zabudowana zgodnie z wytycznymi zabudowy instalacji. W przypadku prowadzenia ich wzdłuż istniejących tras instalacji elektrycznych, telekomunikacyjnych i komputerowych powinny one być prowadzone poniżej tych instalacji. Instalacje sterownicze powinny być prowadzone równolegle do tras instalacji chłodniczych jednakże nigdy nie poniżej tych instalacji. Wszelkie uszkodzenia elementów budynku związane z robotami prowadzonymi na podstawie niniejszej ST należy usunąć poprzez wykonanie wyprawek tynkarskich i malarskich.

## **6. Kontrola jakości**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór poszczególnych prac może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót.

## **7. Obmiar robót**

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

## **8. Odbiór robót**

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca Inspektorowi Nadzoru oraz przedstawicielowi Inwestora wymienionemu w umowie w celu ustalenia terminu odbioru.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

## **9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

Roboty rozliczane będą zgodnie z zapisami umowy na podstawie protokołów częściowych oraz końcowego odbioru robót.

## **10. Przepisy związane**

1. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

Instalacje bezpieczeństwa.

2. PN-EN 1366-3:2006 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Uszczelnienia przejść instalacyjnych.

3. PN-EN 60335-2-30:2007/A2:2007 Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego. Bezpieczeństwo użytkowania.

4. PN-EN 13476-1:2007(U) Systemy przewodów rurowych z tworzywa sztucznego do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastikowanego poli(chlorku winylu)(PCVU), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE)
5. PN-EN 13136:2003/A1:2007 Instalacje ziębnicze i pompy ciepła
6. PN-EN 14276-2:2007(U) Urządzenia ciśnieniowe w instalacjach ziębniczych i pompach ciepła. Rurociągi. Wymagania ogólne.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.