

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **SST-W.01**

### **INSTALACJA WENTYLACJI**

**Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

**Grupa robót**

**45.3 – Roboty instalacyjne w budynkach**

**Klasa robót**

**45.33 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

**Kategoria robót**

**45.33.1- Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

**PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W PRZYTYKU W  
ZAKRESIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ USYTUOWANYCH W POZIOMIE PARTERU**

**Spis treści**

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1.	Przedmiot ST.....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych ST.....	3
1.4.	Określenia podstawowe.....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	3
2.1	Wentylatory.....	3
2.2	Akcesoria.....	4
	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	5
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	5
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	5
5.1	Warunki ogólne.....	5
5.2	Instalacja wentylacji.....	5
6.	KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	6
8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
9.	SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT.....	7
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	7
10.1.	Normy:.....	7

# **PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W PRZYTYKU W ZAKRESIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ USYTUOWANYCH W POZIOMIE PARTERU**

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wentylacji przy realizacji zadania pn.: „**Przebudowa (modernizacja) budynku Publicznego Gimnazjum w Przytyku w zakresie części pomieszczeń usytuowanych w poziomie parteru**” wg projektu budowlanego opracowanego przez ARCHITEKT Robert Kornatka

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót w zakresie robót objętych opracowaniem obejmujące:

- wykonanie instalacji wentylacji nawiewu i wywiewu
- montaż osprzetu wentylacyjnego

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania Ogólne”.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt.2.

### **2.1 Wentylatory**

wentylatory kanałowe

- Przepływ maksymalny **560m<sup>3</sup>/h (470m<sup>3</sup>/h)**

**PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W PRZYTYKU W  
ZAKRESIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ USYTUOWANYCH W POZIOMIE PARTERU**

- Ciśnienie maksymalne **290Pa**
- Prędkość obrotowa **2590obr./min**
- Ilość faz **1**
- Napięcie nominalne **230V**
- Moc nominalna **53W**
- Natężenie prądu nominalne **0.21A**
- Częstotliwość nominalna **50Hz**
- Średnica kanału **160mm**
- Masa **2.7kg**
- Typ silnika **AC**
- Klasa ochrony silnika **IP44**
- Temperatura pracy minimalna **-20° C**
- Temperatura pracy maksymalna **60° C**
- Temperatura medium maksymalna **60° C**
- poziom ciśnienia akustycznego **35dB(A)**

**wentylatory łazienkowe**

- Przepływ maksymalny **95m<sup>3</sup>/h**
- Ciśnienie maksymalne **40Pa**
- Prędkość obrotowa **2400 obr./min**
- Ilość faz **1**
- Napięcie nominalne **230V**
- Moc nominalna **8W**
- Częstotliwość nominalna **50Hz**
- Średnica kanału **100 mm**
- Typ silnika **AC**
- Klasa ochrony silnika **IP45**
- Temperatura pracy maksymalna **40° C**
- Temperatura medium maksymalna **40° C**
- poziom ciśnienia akustycznego **26.5dB(A)**
- sprzężony z wyłącznikiem światła **TAK**

**2.2 Akcesoria**

- kanały ze stalowych rur SPIRO ocynkowanych DN 160,110
- systemowa czerpnie wentylacyjne ocynkowane lub malowane farbą proszkową
- systemowe kratki wentylacyjne z ruchomymi przepustnicami
- systemowy tłumik akustyczny DN 250

## **PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W PRZYTYKU W ZAKRESIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ USYTUOWANYCH W POZIOMIE PARTERU**

- wyrzutnia dachowa
- zawór wywiewny

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, z uwzględnieniem wielkości dostawy i zabezpieczeniem przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1 Warunki ogólne**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być zgodne ze specyfikacją.

##### **5.2 Instalacja wentylacji**

W pomieszczeniach sal treningowych w piwnicy budynku należy wykonać wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem, poprzez zastosowanie centrali wentylacyjnej nawiewno-wyciągowej. Wywiew powietrza z pomieszczeń WC przy pomocy wentylatorów kanałowych oraz łazienkowych sprzężonych z włącznikiem światła, nawiew przez otwory kompensacyjne w drzwiach.

Sala rekreacji ruchowej 4.

Dla pomieszczenia nr 4 zapewniono powietrze wentylacyjne w ilości 3w/h, łącznie 2\*450m<sup>3</sup>/h.

Nawiew powietrza do pomieszczenia realizowany będzie poprzez dwa ciągi nawiewne wyposażone w filtry kanałowe, wentylatory kanałowe typu TD500/160 o wydajności min. V=470 m<sup>3</sup>/h oraz nagrzewnice kanałowe elektryczne dn 160 o mocy P= 1,5 kW. Czerpnie powietrza o średnicy dn 200 zlokalizować w uzgodnionym miejscu w ścianie zewnętrznej. Zużyte powietrze z pomieszczenia będzie usuwane mechanicznie przez wentylator wyciągowy kanałowy 500/160 poprzez ciąg wywiewny wyposażony w zawory powietrzne.

Nawiew i wyciąg powietrza przy pomocy zaworów powietrznych regulowanych montowanych na kanałach, wyrzut powietrza ponad dach budynku poprzez istniejące kanały wentylacyjne. Wyrzutnia powinna być zlokalizowana min 3,0m od krawędzi dachu. Instalację nawiewną i wywiewną wykonać jako kanały o przekroju okrągłym - sztywne typu „Spiro”. Kanały okrągłe łączone nypłami przy łączeniu rury z rurą, połączenia mufowe przy łączeniu kształtka – kształtka oraz połączenia bezpośrednie przy łączeniu rura – kształtka. Przewody wentylacyjne prowadzone na dachu powinny być wykonane jako izolowane wełną

## **PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W PRZYTYKU W ZAKRESIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ USYTUOWANYCH W POZIOMIE PARTERU**

mineralną w płaszczu stalowym. Z uwagi na względy akustyczne oraz termiczne kanały wentylacyjne z rur Spiro należy zaizolować za pomocą rękawów z wełny mineralnej o grubości 25 mm przeznaczonej do izolacji kanałów wentylacyjnych.

Świetlica środowiskowa 6.

Dla pomieszczenia nr 6 zapewniono powietrze wentylacyjne w ilości 480m<sup>3</sup>/h (przyjęto 24 osoby, norma na osobę  $v=20$  m<sup>3</sup>/h\*os). Nawiew powietrza do pomieszczenia realizowany będzie poprzez ciąg nawiewny wyposażony w filtr kanałowy, wentylator kanałowy typu 500/160 o wydajności  $V=560$  m<sup>3</sup>/h oraz nagrzewnicę kanałową elektryczną dn 160 o mocy  $P= 1,5$  kW. Czerpnię powietrza o średnicy dn 200 zlokalizować w ścianie zewnętrznej w miejscu uzgodnionym. Zużyte powietrze z pomieszczenia będzie usuwane mechanicznie przez wentylator wyciągowy kanałowy typu TD500/160 poprzez ciąg wywiewny wyposażony w zawory powietrzne. Nawiew i wyciąg powietrza przy pomocy zaworów powietrznych regulowanych montowanych na kanałach. Instalację nawiewną i wywiewną wykonać jako kanały o przekroju okrągłym - sztywne typu „Spiro”. Kanały okrągłe łączone nypłami przy łączeniu rury z rurą, połączenia mufowe przy łączeniu kształtka – kształtka oraz połączenia bezpośrednie przy łączeniu rura – kształtka. Wyrzut powietrza ponad dach budynku poprzez istniejący kanał wentylacyjny. Z uwagi na względy akustyczne oraz termiczne kanały wentylacyjne z rur Spiro należy zaizolować za pomocą rękawów z wełny mineralnej o grubości 25 mm przeznaczonej do izolacji kanałów wentylacyjnych.

### **6. KONTROLA BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

- a) kontrola kompletności wykonania instalacji
- b) sprawdzenie poprawności działania

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót:

Z uwagi na ryczałtową formę wynagrodzenia nie przewiduje się sporządzania obmiarów robót.

### **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 “Wymagania ogólne”.

Sprawdzeniu podlega:

- kompletność instalacji
- poprawność działania
- dokumentacja jakościowa
- raport z pomiarów wydajności
- raport z pomiarów hałasu

**PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) BUDYNKU PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W PRZYTYKU W  
ZAKRESIE CZĘŚCI POMIESZCZEŃ USYTUOWANYCH W POZIOMIE PARTERU**

**9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT**

Cena jednostkowa oferty dla robót musi zawierać wszelkie koszty związane z wykonaniem tych robót  
Przyjęta forma ryczałtowa zapłaty za wykonanie całości robót dla zadania. Szczegóły reguluje umowa.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

**10.1. Normy:**

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blach o przekroju prostokątnym – Wymiary;

PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary;

PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia;

PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania;

PN-B-76001:1996 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność. Wymagania i badania.

PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych;

PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających; - PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne;

ENV 12097:1997 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów;

PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji; -

PrEN 12236 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.