

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.**

### **SST 4**

#### **INSTALACJE WENTYLACJI.**

##### **KODY CPV:**

- 1. 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.**
- 2. 45331200-8 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.**
- 3. 45331210-1 - Instalowanie wentylacji.**

## Spis treści

Spis treści .....	25
1 1. WSTĘP .....	26
1.1 Przedmiot SST.....	26
1.2 Zakres robót objętych SST .....	26
1.3 Ogólny opis .....	26
1.4 System N/W .....	26
1.5 System NJ/WJ .....	26
1.6 System NS/WS.....	27
1.7 System NK/WK .....	27
2 MATERIAŁY .....	27
3 SPRZĘT .....	28
3.1 Sprzęt do wykonania instalacji wentylacji .....	28
4 TRANSPORT .....	29
5 WYKONANIE ROBÓT .....	29
5.1 Roboty przygotowawcze - instalacja wentylacji mechanicznej.....	29
5.2 Roboty montażowe - instalacja wentylacji mechanicznej.....	29
5.3 Izolacje termiczne .....	30
6 KONTROLA JAKOŚCI.....	30
6.1 Kontrola techniczna .....	30
6.2 Próby i regulacje.....	30
7 ODBIÓR ROBÓT.....	30
8 PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	30
9 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	31
9.1 Katalogi .....	31
9.2 Normy.....	31
9.3 Wymagania .....	31

## **1 1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji dla tematu „Rozbudowa oraz przebudowa budynku byłej szkoły w Gadce na przedszkole oraz żłobek”.

### **1.2 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji.

### **1.3 Ogólny opis**

W części projektowanej budynku przewidziano wentylację mechaniczną podzieloną na cztery niezależne systemy.

### **1.4 System N/W**

System N/W obsługiwany jest przez centralę nawiewno – wywiewną i obsługuje pomieszczenia sal przedszkolnych. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik rotorowy, filtr powietrza, nagrzewnicę wodną (glikol 40%). Centrala zlokalizowana jest na dachu budynku.

#### **Dane centrali N/W:**

Nawiew / Wywiew :  $VN = 5140 \text{ m}^3/\text{h}$  /  $VW = 3815 \text{ m}^3/\text{h}$

Temperatura nawiewu  $t_n = + 22^\circ\text{C}$  zimą, wynikowa latem

$Q_g = 25,8\text{kW}$  (glikol 40%);

$dP_{n/w} = 350 \text{ Pa}$  /  $350 \text{ Pa}$

Powietrze do pomieszczeń WC nawiewane jest w sposób pośredni tj. poprzez kratki kontaktowe zlokalizowane w dolnych partiach drzwi. Wywiew realizowany jest wentylatorami dachowymi WC1, WC2, WC3 (prace wentylatorów należy uzależnić od pracy central wentylacyjnych).

### **1.5 System NJ/WJ**

System NS/WS obsługiwany jest przez centralę nawiewno – wywiewną i obsługuje pomieszczenie jadalni. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik przeciwprądowy, filtr powietrza, nagrzewnicę wodną. Centrala zlokalizowana jest na korytarzu I piętra (centrala podwieszana).

#### **Dane centrali NJ/WJ:**

Nawiew / Wywiew :  $VN = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$  /  $VW = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$

Temperatura nawiewu  $t_n = + 20^\circ\text{C}$  zimą, wynikowa latem

$Q_g = 7,53\text{W}$ ;

$dPn/w = 300 \text{ Pa} / 300 \text{ Pa}$ .

## **1.6 System NS/WS**

System NS/WS obsługiwany jest przez centralę nawiewno – wywiewną i obsługuje pomieszczenie szatni. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik przeciwprądowy, filtr powietrza, nagrzewnicę wodną. Centrala zlokalizowana jest w pomieszczeniu szatni (centrala podwieszana).

### **Dane centrali NS/WS:**

Nawiew / Wywiew :  $VN = 1400 \text{ m}^3/\text{h} / VW = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$

Temperatura nawiewu  $t_n = + 20^\circ\text{C}$  zimą, wynikowa latem

$Q_g = 7,3\text{kW}$ ;

$dPn/w = 300 \text{ Pa} / 300 \text{ Pa}$ .

## **1.7 System NK/WK**

System NK/WK obsługiwany jest przez centralę nawiewno – wywiewną i obsługuje pomieszczenie szatni. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik przeciwprądowy, filtr powietrza, nagrzewnicę wodną (glikol 40%). Centrala zlokalizowana jest na dachu budynku.

### **Dane centrali NK/WK:**

Nawiew / Wywiew :  $VN = 5820 \text{ m}^3/\text{h} / VW = 5380 \text{ m}^3/\text{h}$

Temperatura nawiewu  $t_n = + 20^\circ\text{C}$  zimą, wynikowa latem

$Q_g = 21,9\text{kW}$  (glikol 40%);

$dPn/w = 300 \text{ Pa} / 450 \text{ Pa}$ .

Powietrze z pomieszczeń pomocniczych kuchni wywiewaną są za pomocą wentylatora dachowego WK1 podobnie jak pomieszczenie zmywalni WZ.

Nad „wyspą” kuchenna projektuje się okap nawiewno wywiewany wyposażony w łapacz tłuszczu, nad piecem konwekcyjno parowym projektuje się okap wyciągowy.

Przed wejściem do centrali przewodu wyciągowego projektuje się filtr mgły tłuszczowej montowany w kanale ze zbiornikiem na płyn z cieczo wskazem.

## **2 MATERIAŁY**

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne, typ A/I:

- o obwodzie do 4400 mm,

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe:

- o średnicy do 315 mm,

Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe okrągłe do przewodów:

- o średnicy  $\Phi 100$  mm,
- o średnicy  $\Phi 125$  mm,
- o średnicy  $\Phi 160$  mm,
- o średnicy  $\Phi 250$  mm,

Tłumiki akustyczne okrągłe:

- o średnicy  $\Phi 160$  mm,
- o średnicy  $\Phi 200$  mm,

Tłumiki akustyczne prostokątne:

- o obwodzie do 4000 mm,

Kratki wentylacyjne z przepustnicą regulacyjną:

- o wym. 625x225 mm;

Zawory wentylacyjne:

- o średnicy  $\Phi 100$  mm,
- o średnicy  $\Phi 125$  mm,
- o średnicy  $\Phi 160$  mm,

Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej z płaszczem aluminiowym:

- gr. 40 mm,
- gr. 80 mm.

### **3 SPRZĘT**

#### **3.1 Sprzęt do wykonania instalacji wentylacji**

- narzędzia monterskie
- szlifierka kąтова
- wiertarka zwykła
- młoto-wiertarka udarowa,
- wkrętarka zwykła

- rusztowanie przesuwane lekkie
- podnośnik
- wiertnica diamentowa do wykonania otworów przez ściany i strop

#### **4 TRANSPORT**

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od producenta na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed zgnieceniem, spadaniem lub przesuwaniem.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcji itp. na budowę. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiał przed przemieszczeniem, zgnieceniem lub uszkodzeniem. Należy przestrzegać zaleceń wytwórców odnośnie składowania i przemieszczania wyrobów.

#### **5 WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonane roboty związane z wykonaniem instalacji wentylacji w budynkach. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL-zeszyt 5 z września 2002 r. - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych".

##### ***5.1 Roboty przygotowawcze - instalacja wentylacji mechanicznej***

- wyznaczenie miejsca na montaż wentylatorów,
- wyznaczenie miejsca i wykonanie otworów w ścianach oraz stropach wiertnicą diamentową,
- wyznaczenie tras przebiegu kanałów wentylacyjnych,
- montaż zawiesi dla kanałów wentylacyjnych,

##### ***5.2 Roboty montażowe - instalacja wentylacji mechanicznej***

- montaż wentylatorów dachowych (zgodnie z wytycznymi producenta),
- montaż central wentylacyjnych (zgodnie z wytycznymi producenta),
- montaż kanałów wentylacyjnych z osprzętem (przepustnicami, rewizjami itp.),
- montaż elementów nawiewnych i wywiewnych (kratek wentylacyjnych, zaworów)

### **5.3 Izolacje termiczne**

Wszystkie przewody prowadzone w przestrzeni poddasza nieużytkowego, należy zaizolować wełną mineralną o gr. 8cm z płaszczem aluminiowym.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Kontrola techniczna**

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie wykonania połączeń,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich dostrzeżonych wad,
- sprawdzenie działania i wyregulowania instalacji wentylacji

### **6.2 Próby i regulacje**

W czasie próbnego ruchu urządzeń należy dokonać regulacji oraz pomiarów nawiewanego i wywiewanego powietrza zgodnie z projektem i zaleceniami producenta nawiewników i przepustnic regulacyjnych.

## **7 ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inżyniera po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji wentylacji w obiekcie, w oparciu o przedłożony przez wykonawcę robót Protokół Skuteczności Działania Wentylacji.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

## **8 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w STWiORB kod CPV 45000000-7 "WYMAGANIA OGÓLNE".

- zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty są określone w umowie,
- kwota ryczałtowa za wykonanie robót uwzględnia:
  - przygotowanie stanowiska roboczego,
  - wykonanie robót przygotowawczych,
  - usunięcie materiałów pochodzących z prac wyburzeniowych oraz demontażowych ze stanowiska roboczego,
  - wywóz i utylizacja materiałów przeznaczonych do trwałego usunięcia,
  - dostawę niezbędnych materiałów do wykonania zadania,
  - wykonanie prac montażowych,
  - wykonanie prac izolacyjnych,
  - wykonanie wszystkich prób i odbiorów,
  - przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
  - likwidacja stanowiska roboczego.

## **9 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1 Katalogi**

Katalogi produktów zastosowanych w instalacji

### **9.2 Normy**

PN- 67/B-03410 Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych

PN- 73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie

PN-N-01307 Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonania pomiarów.

BN-69/8864-24 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej

BN-70/8865-05 Kanały i kształtki wentylacyjne

BN-70/8865-04 Kanały i kształtki wentylacyjne

BN-88/8865-04 Kanały i kształtki wentylacyjne

BN-73/8962-08 Kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne

### **9.3 Wymagania**

Wymagania techniczne COBRTIINSTAL- zeszyt 5 z września 2002 r. "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych"