

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Kody CPV 45331000-6**

**INSTALACJA WENTYLACJI**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wymagania techniczne wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem rozbudowy wentylacji mechanicznej w budynku ul. Czapliniecka 5, 97-400 Bełchatów.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające montaż instalacji wentylacji mechanicznej zgodnie z pkt. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

#### 1.3.1. Montaż instalacji wentylacji, kanałów wentylacyjnych z blachy ocynkowanej

### 1.4. Określenia podstawowe

#### 1.4.1. Instalacja wentylacji

Zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza.

#### 1.4.2. Wentylacja pomieszczeń

Wymiana powietrza w pomieszczeniu lub w jego części mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.

#### 1.4.3. Wentylacja mechaniczna

Wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.

#### 1.4.4. Rozdział w pomieszczeniu

Rozdział powietrza w wentylowanej przestrzeni z zastosowaniem nawiewników i wywiewników w celu zagwarantowania wymaganych warunków - intensywności wymiany powietrza, ciśnienia, czystości, temperatury, wilgotności względnej, prędkości ruchu powietrza, poziomu hałasu w strefie przebywania ludzi.

#### 1.4.5. Rozprowadzenie powietrza

Przeniesienie strumienia powietrza określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni na ogół z zastosowaniem przewodów.

#### 1.4.6. Przewód wentylacyjny

Element o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.

#### 1.4.7. Przepustnica

Zespół samodzielny lub wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub na regulację strumienia powietrza przez zmianę oporu przepływu.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami.

Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptacje Inspektora Nadzoru.

### 2.2 Zastosowane materiały

2.2.1. Kanały wentylacyjne kanały wentylacyjne typu Spiro z blachy ocynkowanej wg. PN-EN 12237.

### 2.3 Składowanie materiałów

Materiały należy składować, pojedynczo na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed gromadzeniem się wód opadowych.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### 3.2. Sprzęt do wykonania instalacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do wykonania kanałów z blachy ocynkowanej.

## 4. TRANSPORT

### 4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terenie przewidzianym kontraktem.

#### 4.2 Transport urządzeń.

Wszystkie materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano - konstrukcyjne obiektu, mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń wentylacyjnych odpowiadają założeniom projektowym.

#### 5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram realizacji robót uwzględniających wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane instalacje wentylacji.

#### 5.2 Instalacja wentylacji

Powierzchnie przewodów wentylacyjnych powinny być gładkie bez załamania, wgnieceń i szczelne w miejscach łączenia kanałów z kształtkami i kolanami w szczególności przy kanałach wykonanych z blachy ocynkowanej.

##### 5.2.1. Montaż przewodów

- przewody wentylacyjne powinny być mocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.
- przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów.
- zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
  - przewodów wentylacyjnych
  - elementy składowe podpór lub podwieszeń
  - elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanych powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy, co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia.

##### 5.2.2. Kratki wyciągowe

- elementy ruchome kratki wyciągowych powinny być osadzone bez luzów. Położenie ustalone powinno być utrzymane w sposób trwały.
- kratki wyciągowe powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.
- kratki wyciągowe z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1 Wymagania ogólne

Kontrola związana z wykonaniem inst. wentylacji powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z

wymaganiami i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

#### 6.2 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową montażu przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości połączenia przewodów

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru. Jednostką obmiaru jest: m (metr) rury dla każdego typu i średnicy kanału.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych t.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe „

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami z uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób po montażowych.
- protokoły pomiarów i badań
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt.1.3 niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów i badań laboratoryjnych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

1	<u>PN-EN 1506:2007E</u>	<u>Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.</u>
2	<u>PN-B-03434:1999</u>	<u>Wentylacja - Przewody wentylacyjne - podstawowe wymagania i badania.</u>
3	<u>PN-EN 12237:2005P</u>	<u>Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.</u>
4	<u>PN-B-76002-1976</u>	<u>Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych</u>
5	<u>PN-EN 12599: 2013-04E</u>	<u>Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji.</u>
6	<u>PN-EN 12236:2003P</u>	<u>Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe.</u>
7	<u>PN-B-03430</u>	<u>Wentylacja w budownictwie</u>
8	<u>PN-EN 13180:2004P</u>	<u>Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary i wymagania mechaniczne dotyczące przewodów giętkich.</u>
9	<u>PN-EN 13779:2008P</u>	<u>Wentylacja budynków niemieszkalnych. Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji.</u>
10	<u>PN-EN 15780:2011E</u>	<u>Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Czystość systemów wentylacji.</u>

### 10.2. Inne dokumenty

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom 2 oprac. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej " Instal" Warszawa 1998 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690); tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422); tj. z dnia 8 kwietnia 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065; (zm. Dz.U. 2020 r. poz. 2351, Dz.U. z 2020 r. poz. 1608).

mgr inż. Kamil Woźniak  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. LOD/3807/PWBS/H9