

**PROJEKT WYKONAWCZY DLA TEMATU:  
„Rewitalizacja i adaptacja budynku dawnej Stolarsni KWK  
Katowice na funkcję muzealno-dydaktyczną Muzeum  
Śląskiego wraz z zagospodarowaniem terenu i  
infrastrukturą techniczną”**

---

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

---

**INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

CPV 45331200-8

CPV 45331210-1

CPV 45331211-8

CPV 45331220-4

CPV 45331221-1

**INSTALACJE KLIMATYZACJI**

CPV 45331200-8

CPV 45331230-7

## **SPIS TREŚCI**

1. Przedmiot ST
2. Zakres stosowania ST
3. Zakres robót objętych ST
4. Odbiór robót
5. Przepisy związane

### **1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych dla tematu:

**„Rewitalizacja i adaptacja budynku dawnej Stolarni KWK Katowice na funkcję muzealno-dydaktyczną Muzeum Śląskiego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną.”**

W pomieszczeniach wchodzących w skład obiektu, w zależności od przeznaczenia pomieszczenia przewiduje się zastosowanie:

- instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla zapewnienia warunków higienicznych pomieszczeń;
- instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej ciągłego działania (pomieszczenia magazynowe, sanitariaty, itp.);
- instalacji klimatyzacji systemem VRF dla pomieszczeń sal oraz biura.

Instalacje wentylacyjne zaprojektowano w pom. zaplecza jako współdziałające z instalacją centralnego ogrzewania. Instalacje wentylacji i klimatyzacji zaprojektowane w salach (wystawowej i warsztatów) będą pełniły również rolę termo-wentylacji.

## **2. Zakres stosowania ST**

Projekt wentylacji mechanicznej podczas wyceny i wykonawstwa należy rozpatrywać łącznie z zawartymi w innych branżach informacjami związanymi.

ST – instalacje wentylacyjne, stanowi jeden z dokumentów przetargowych przy zlecaniu wykonania robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

## **3. Zakres robót objętych ST**

Warunki wykonania przedstawione w specyfikacji technicznej stosowane do wentylacji mechanicznej dotyczą instalacji użyteczności publicznej.

Dokumentacją techniczną określającą przedmiot zamówienia i stanowiącą podstawę do realizacji robót jest: Projekt budowlany i wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Projekt zawiera rysunki:

Rys. W-01	Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej 1:50
Rys. W-02	Rzut piętra – instalacja wentylacji mechanicznej 1:50
Rys. W-03	Rzut dach – instalacja wentylacji mechanicznej 1:50
Rys. W-04	Przekroje – instalacja wentylacji mechanicznej 1:50
Rys. W-05	Rzut parteru – instalacja klimatyzacji 1:50
Rys. W-06	Rzut piętra – instalacja klimatyzacji 1:50
Rys. W-07	Przekroje – instalacja klimatyzacji 1:50

Wytyczne branżowe zamieszczono w opisie technicznym Projektu Wykonawczego wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – zakresy prac koniecznych do wykonania ujmują projekty branżowe i specyfikacje dla poszczególnych branż.

Wykonana instalacja wentylacyjna ma spełniać wymagania ustawowe oraz wymagania podstawowe:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji;
- b) bezpieczeństwa pożarowego;
- c) bezpieczeństwa użytkowania;
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochronę środowiska;
- e) ochrony przed hałasem i drganiami;
- f) oszczędności energii.

### **3.1 Zakres robót**

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

W zakresie instalacji niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Dostawa i montaż central wentylacyjnych, wentylatorów, urządzeń klimatyzacyjnych.
2. Dostawa i montaż kanałów wentylacyjnych instalacji nawiewno – wywiewnej z blachy ocynkowanej łączącej na kołnierze, mufy i nypły, W przypadku kanałów i elementów widocznych, przed zamówieniem uzgodnić z architekturą wnętrz ich kolor.
3. Dostawa i montaż przewodów freonowych.
4. Izolacja kanałów wentylacyjnych oraz przewodów freonowych. Dodatkowo kanały klimatyzacyjne, które są widoczne obłożyć okładziną z blachy.
5. Montaż elementów nawiewno – wywiewnych (nawiewniki i wywiewniki, klapy p.poż).
6. Rozruch instalacji wentylacyjnych.
7. Pomiary skuteczności działania wentylacji,
8. Przekazanie do eksploatacji układu wentylacji i klimatyzacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal Warszawa 2003, Zeszyt 5.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania przez inne materiały lub elementy o zbliżonych (nie gorszych) charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal Warszawa 2003, Zeszyt 5, Polskimi Normami, wytycznymi Producentów urządzeń oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

### 3.2 Materiał

Należy stosować materiały krajowe i zagraniczne posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Poszczególne elementy powinny spełniać wymogi określone w dokumentacji projektowej. Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być dostarczone zgodnie z dokumentacją techniczną w komplecie łącznie z materiałami pomocniczymi do montażu:

1. Centrale wentylacyjne z układem automatyki,
2. Wentylatory wywiewne dachowe;
3. Jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne układów klimatyzacyjnych;
4. Przepustnice regulacyjne prostokątne i okrągłe,
5. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej o przekroju prostokątnym łączone na kołnierze,
6. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej typu spiro łączone na mufy oraz kanały elastyczne,
7. Przewody freonowe (miedziane),
8. Izolacja dla przewodów freonowych oraz ogrzewania powietrznego,
9. Płaszcz z blachy dla widocznych przewodów klimatyzacyjnych prowadzonych w przestrzeni podstropowej piętra,
10. Rura ochronna PE dla przewodów freonowych prowadzonych pod pow. terenu,
11. Zawiesia szpilkowe do kanałów,
12. Nawiewniki i wywiewniki w odpowiednim kolorze zgodnie z architekturą wewnątrz: anemostaty w pom. zaplecza (wc, magazyny, biuro) w kolorze białym; nawiewniki w pom. sali warsztatów na parterze w kolorze RAL 7047; nawiewniki obsługujące salę wystawową w kolorze kanałów wg architektury,
13. Czerpnia ścienna wpasowana we wnękę okienną wg architektury,
14. Wyrzutnie dachowe osadzone na podstawach i cokołach dachowych w kolorze wg architektury,
15. Materiały pomocnicze nie ujęte a niezbędne do wykonania ww. czynności.

### **3.3 Wykonanie robót**

Przed robotami montażowymi kanałów wentylacyjnych należy przygotować miejsce pod montaż. Przygotować przebiegi przez ściany. Przewody należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego, pod stropami wpasowując się w konstrukcję więźby dachowej, oraz w specjalnie przygotowanych szachtach instalacyjnych.

Przewody wentylacyjne należy montować do stropu i konstrukcji obiektu za pomocą zawiesi szpilkowych. Wywiewniki montować do ścian, nawiewniki montować do kanałów łącząc je z instalacją za pomocą przewodów elastycznych z atestem.

Po wykonaniu próby szczelności kanałów wentylacyjnych oraz regulacji instalacji, kanały należy zaizolować izolacją cieplną – zgodnie z projektem technicznym.

Przejścia przez ściany należy uszczelnić elastycznie.

Należy zapewnić dostęp serwisowy do wszystkich urządzeń wentylacyjnych (central wentylacyjnych, wentylatorów, klimatyzatorów) poprzez wykonanie np. otworów rewizyjnych pod urządzeniami.

### **3.4 Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje:

- sprawozdanie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową co do zgodności zabudowanych materiałów oraz tras i rozprowadzenia instalacji,
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń,
- sprawdzenie poprawności wykonania izolacji przewodów i mocowań kanałów,
- wykonanie uruchomienia central wentylacyjnych przez serwis producenta,
- wykonanie prób szczelności,
- wykonanie regulacji instalacji i niezbędnych pomiarów,

Wszystkie badania powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu.

### **3.5 Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru robót są 1 kpl dla urządzeń i 1 m<sup>2</sup> wykonanej instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

## **4. Odbiór robót**

Należy przeprowadzić zależnie od konieczności odbiory międzyoperacyjne, częściowe i odbiór końcowy. Wszystkie odbiory przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal Warszawa 2003, Zeszyt 5.

### **4.1 Odbiór częściowy**

Odbiorowi częściowemu należy poddać te części robót, które zanikają w czasie postępu robót (np. przebicia) oraz elementy których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (instalacje zabudowane płytami lub zaizolowane). Każdorazowo po przeprowadzonym odbiorze częściowym należy sporządzić protokół i dokonać wpisu w dzienniku budowy.

### **4.2 Odbiór końcowy**

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć:

- protokoły odbiorów częściowych, protokoły z prób szczelności i regulacji,
- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami powstałymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i urządzeń,

- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów izolacji cieplnej,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową.

## **5. Przepisy związane**

PN-89/B-01411 – Wentylacja. urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia.

PN-93/B-02869 – Badania odporności ogniowej. Przewody wentylacyjne.

PN-67/B-03410 – Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.

PN-76/B-03420 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza.

PN-78/B-03421 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-78/B-1044 – Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-87/B-02151/02 – Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budownictwie.

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

Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 75, poz. 69 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny posiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami

PN-76/B-03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-76/B-0342 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.