



**KONTRAPUNKT**

architektura - konstrukcja - technologia

KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO - INWESTYCYJNY  
ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków NIP: 676-172-86-69 REGON: 351257980  
Citi Bank Handlowy w Warszawie r-k nr: 22 1030 0019 0109 8530 0041 5760  
tel: +48 12 296 02 71 /+ 48 500 120 336/+ 48 504 260 628/+ 48 509 454 177 /fax: + 48 122960270

Temat:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU DWORKU MILUSIN W ZAKRESIE PIWNIC, INSTALACJI  
SANITARNYCH, INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI  
OPADOWEJ, MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO I INSTALACJI C.O., MONTAŻ INSTALACJI  
WENTYLACJI MECHANICZNEJ, BUDOWA ZBIORNIKA NA WODY OPADOWE,  
BUDOWA INSTALACJI GAZU, REMONT W ZAKRESIE PRAC KONSERWATORSKICH  
ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO NA  
TECHNICZNE  
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. BUDOWA KOMPLEKSU MUZEUM  
JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO W SULEJÓWKU  
na działce ew. 54/1 obręb 31**

Lokalizacja inwestycji

ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek  
dz. ew. nr 54/1 obręb 31

Inwestor:

Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku  
05-070 Sulejówek  
ul. Oleandrów 5

Kategoria budynku: XII

Branża:

**WENTYLACJA MECHANICZNA**

Faza: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

PROJEKTANT I SPRAWDZAJĄCY

Imię i nazwisko	Branża	Uprawnienia/ Izba budowlana	Podpis i pieczęć
mgr inż. Paweł Budziński	INST. SANITARNE Projektant	MAP/IS/0452/11 MAP/194/PWOS/11	
mgr inż. Rafał Dąbrowa	INST. SANITARNE Sprawdzający	MAP/IS/0025/19 MAP/0585/PWBS/18	

## **Kody CPV:**

**45 30 00 00 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych**

**45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna**

**45 33 10 00 – 6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza**

**45 33 12 30 – 7 Instalowanie sprzętu chłodzącego**

## **SPIS TREŚCI:**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1. Nazwa zamówienia .....	3
1.2. Przedmiot i zakres robót .....	3
1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe .....	3
1.4. Informacje o terenie budowy .....	3
1.4.1. Organizacja robót budowlanych .....	3
1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	3
1.4.3. Ochrona środowiska .....	3
1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy .....	3
1.4.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy .....	3
1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	3
1.4.7. Ogródzenia .....	3
1.4.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni .....	3
1.5. Nazwy i kody .....	3
1.5.1. Grupy robót .....	3
1.5.2. Klasy robót .....	3
1.5.3. Kategorie robót .....	4
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW .....	4
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	4
2.2. Centrala wentylacyjna. ....	4
Zastosowane zostały trzy centrale klimatyzacyjne w wykonaniu wewnętrznym z pełną automatyką. Powinna posiadać własne obudowy i ramy oraz być zapewniony dostęp poprzez rewizje lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie central powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia. ....	
Centrala winna składać się z następujących elementów: .....	4
2.3. Nawilżacze parowe .....	5
2.4. Wentylatory kanałowe .....	5
2.5. Tłumiki akustyczne .....	5
2.6. Nawiewniki i wywiewniki .....	5
2.7. Klapy przeciwpożarowe .....	5
2.8. Przepustnice .....	5
2.9. Klapy zwrotne .....	5
2.10. Kanały i kształtki wentylacyjne .....	5
2.11. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych .....	6
2.12. Montaż instalacji wentylacyjnych .....	6
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ .....	6
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	6
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE .....	6
6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIAZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA .....	7
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT .....	7
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	7
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH .....	7
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE .....	7

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

"REMONT BUDYNKU DWORKU MILUSIN W ZAKRESIE ROBÓT KONSERWATORSKICH, INSTALACJI SANITARNYCH, INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI OPADOWEJ, MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO I INSTALACJI C.O., MONTAŻ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. BUDOWA KOMPLEKSU MUZEUM JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO W SULEJÓWKU"

### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiot zamówienia opisany w niniejszym opracowaniu obejmuje wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacyjnych dla BUDYNKU DWORKU MILUSIN na dz. ew. nr 54/1 obręb 31, ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek.

Niniejsze opracowanie stanowi zbiór wymagań, niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

### **1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

### **1.4. Informacje o terenie budowy**

#### **1.4.1. Organizacja robót budowlanych**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.3. Ochrona środowiska**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.7. Ogrodzenia**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

#### **1.4.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

### **1.5. Nazwy i kody**

#### **1.5.1. Grupy robót**

45 30 00 00 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

#### **1.5.2. Klasy robót**

45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne

45 33 00 00 – 9 Hydraulika i roboty sanitarne

### **1.5.3. Kategorie robót**

45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

45 33 10 00 – 6 Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

45 33 12 30 – 7 Instalowanie sprzętu chłodzącego

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego, przedmiaru robót. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

### **2.2. Centrala wentylacyjna.**

Zastosowane zostały trzy centrale klimatyzacyjne w wykonaniu wewnętrznym z pełną automatyką. Powinna posiadać własne obudowy i ramy oraz być zapewniony dostęp poprzez rewizje lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie central powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia.

Centrala winna składać się z następujących elementów:

Nawiew:

- króćca elastycznego,
- przepustnicy z siłownikiem,
- filtra klasy F7,
- obrotowego, sorpcyjnego pokrytego powłoką higroskopijną z zeolitu wymiennika odzysku ciepła i wilgoci,
- wymiennika pompy ciepła,
- wentylatora nawiewnego z płynną regulacją wydajności,
- nagrzewnicy elektrycznej,
- króćca elastycznego.

Wywiew:

- króćca elastycznego,
- filtra klasy M5,
- obrotowego, sorpcyjnego pokrytego powłoką higroskopijną z zeolitu wymiennika odzysku ciepła i wilgoci,
- wymiennika pompy ciepła,
- wentylatora nawiewnego z płynną regulacją wydajności,
- przepustnicy z siłownikiem,
- -króćca elastycznego.

Centrala jest wyposażona w moduł komunikacji.

### **2.3. Nawilżacze parowe**

Dla utrzymania właściwej wilgotności powietrza wentylacyjnego w wytypowanych pomieszczeniach, zastosowany jest nawilżacz parowy elektrodowy. Nawilżacz występuje w wykonaniu wewnętrznym.

W komplecie winny być lance rozprzodające parę w kanałach oraz czujnik zabezpieczający przed nadmierną wilgotnością, czujnik sterujący, wyłącznik serwisowy, system schładzania wody spustowej, karta komunikacyjna.

### **2.4. Wentylatory kanałowe**

Dla wentylacji części pomieszczeń przewiduje się zastosowanie wentylatorów kanałowych. Wentylatory winny zapewniać odpowiedni przepływ powietrza przy wymaganym sprężu dyspozycyjnym oraz poziomie hałasu.

### **2.5. Tłumiki akustyczne.**

Tłumiki akustyczne powinny składać się z obudowy zewnętrznej tworzącej kanał prostokątny, wykonany z blachy stalowej ocynkowanej oraz kulis umieszczonych wewnątrz tłumika. W zależności od częstotliwości, w których wymagane jest tłumienie stosuje się kulisy absorpcyjne (płyty z wełny mineralnej) lub kulisy absorpcyjno-rezonatorowe (płyta z wełny mineralnej obustronnie przysłonięta blachą stalową ocynkowaną na połowie powierzchni). Płyty z wełny mineralnej powinny być dodatkowo pokryte specjalną tkaniną zabezpieczającą kulisę przed odrywaniem cząstek wełny mineralnej.

### **2.6. Nawiewniki i wywiewniki**

Do dystrybucji powietrza zastosować należy: kratki nawiewne i wywiewne, anemostaty nawiewne i wywiewne, zawory nawiewne i wywiewne oraz nawiewniki wirowe. Nawiewniki i wywiewniki powinny być wykonane z blachy stalowej, przystosowane do montażu bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych lub puszkach. Nawiewniki i wywiewniki winny być malowane proszkowo na kolor wynikający z projektu architektury wnętrz.

### **2.7. Kłapy przeciwpożarowe**

Zastosować należy kłapy przeciwpożarowe odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120. Kłapy powinny składać się z dwóch stalowych korpusów wykonanych z blachy ocynkowanej rozdzielonych płytą ognioodporną. Kłapy powinny zostać wyposażone w sterowany cyfrowo siłownik, który zapewni zdalne otwieranie i zamykanie kłapy, oraz zasygnalizuje stan położenia kłapy. Standardowo kłapa znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku montażu kłapy przeciwpożarowej z dala od przegrody budowlanej odcinek kanału od kłapy do przegrody należy izolować izolacją pożarową o odporności ogniowej EI 120.

Zarówno kłapy jak i izolacje p.poż. powinny posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez ITB.

### **2.8. Przepustnice**

Do regulacji ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego zostały zastosowane przepustnice, okrągłe oraz prostokątne, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Wszystkie przepustnice sterowane będą ręcznie. Przepustnice prostokątne powinny być wyposażone w kołnierze do łączenia z kanałami prostokątnymi blaszanymi, natomiast przepustnice okrągłe powinny być przystosowane do montażu w przewodach typu „spiro”.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

### **2.9. Kłapy zwrotne.**

Przeznaczone do instalacji o przekroju kołowym, zapobiegające przepływowi powietrza usuwanego do nie działającej instalacji.

### **2.10. Kanały i kształtki wentylacyjne**

Stosować należy kanały i kształtki przeznaczone do stosowania w nisko i średnio ciśnieniowych instalacjach wentylacyjnych wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w oparciu

o PN-EN-1507 w klasie B2 – kanały prostokątne oraz w klasie B wg normy PN-EN 12237:2005 kanały

okrągłe.

Kanały i kształtki należy transportować i składować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem warstwy antykorozyjnej. W przypadku uszkodzenia warstwy antykorozyjnej należy ją niezwłocznie naprawić.

#### **2.11. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych**

Izolację kanałów wentylacyjnych prowadzonych w budynku wykonać należy za pomocą mat z wełny mineralnej grubości 40 lub 50 mm, pokrytej na zewnątrz folią aluminiową.

Wymagane parametry izolacji z wełny mineralnej:

- klasyfikacja ogniowa – niepalny,
- współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda_{+10^{\circ}\text{C}}=0,038$  [W/mK],
- gęstość 36 [kg/m<sup>3</sup>].

Izolację termiczną wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami montażowymi producenta.

#### **2.12. Montaż instalacji wentylacyjnych**

Instalacje wentylacyjne należy wykonać zgodnie z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

W szczególności należy:

- sieć kanałów wykonać w klasie szczelności B2 – kanały prostokątne,
- sieć kanałów wykonać w klasie szczelności B – kanały okrągłe,
- uszczelnić wszystkie przejścia kanałów przez stropy i ściany, a w szczególności przejścia przez elementy budowlane o odporności ogniowej (miejsca gdzie montuje się elementy przeciwpożarowe),
- kanały podwieszać i mocować zgodnie z normą branżową,
- zapewnić dostęp do elementów wymagających okresowej obsługi takich jak przepustnice, regulatory przepływu, klapy ppoż. itp.
- montowaną sieć zachować w czystości,
- przeprowadzić regulację sieci wentylacyjnej.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

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

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE**

Roboty należy prowadzić zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w:

- Projekcie Wykonawczym
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,

- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczyCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
- Polskich Normach,
- Rozporządzeniach.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBM IARU ROBÓT**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Odbiór robót budowlanych powinien odbyć się na podstawie wymagań przedstawionych w:

- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,

Roboty mogą podlegać następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu.

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE**

Rozporządzenia:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268. Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229. Nr 129/01 poz. 1439. Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)

6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99/98 poz. 673)
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121/03 poz. 1138)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)

Normy:

1. PN-EN 1505:2001 – Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
2. PN-EN 1506:2001 – Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary
3. PN-B-01411:1999 – Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia
4. PN-B-03434:1999 – Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania
5. PN-B-76001:1996 – Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania
6. PN-B-76002:1976 – Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
7. PN-EN 1751:2001 – Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
8. PN-EN 1886:2001 – Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
9. ENV 12097:1997 – Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację, sieci przewodów
10. PrPN-EN 12599 – Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
11. PrEN 12236 – Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów -Wymagania wytrzymałościowe

Warunki Techniczne:

1. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH", zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,