



A K K A Pracownia Architektoniczna
Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65
t. 12 632 18 53, www.akka-architekci.pl,
pracownia@akka-architekci.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA I N W E S T Y C J I:

**BUDOWA BUDYNKU PRACOWNI REZONANSU MAGNETYCZNEGO WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ PRZEBUDOWĄ
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PAWILONU GŁÓWNEGO WRAZ Z ROZBIÓRKĄ
ISTNIEJĄCYCH SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I RAMPY DLA OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W RAMACH INWESTYCJI PN.: "BUDOWA PRACOWNI
REZONANSU MAGNETYCZNEGO WRAZ Z APARATEM I JEGO WYPOSAŻENIEM
DLA ZESPOŁU OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIĘCIMIU"**

ADRES: 32-600 Oświęcim, ul. Wysokie Brzegi 4

INWESTOR: Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu

BRANŻA: WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

PROJEKTANT:
mgr inż. PAWEŁ BUDZIŃSKI

Kody CPV:

45321000 – 3 Izolacja cieplna

45331000 – 6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331230 – 7 Instalowanie sprzętu chłodzącego

KRAKÓW, LIPIEC 2016

EGZ. 1	EGZ. 2	EGZ. 3	EGZ. 4	EGZ. 5
INWESTOR	INWESTOR	INWESTOR	INWESTOR	AKKA

SPIS TREŚCI:

1	Część ogólna	4
1.1	Nazwa zamówienia	4
1.2	Przedmiot i zakres robót.....	4
1.3	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.....	4
1.4	Informacje o terenie budowy	4
1.4.1	Organizacja robót budowlanych	4
1.4.2	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
1.4.3	Ochrona środowiska.....	4
1.4.4	Warunki bezpieczeństwa pracy	4
1.4.5	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	4
1.4.6	Warunki dotyczące organizacji ruchu	4
1.4.7	Ogrodzenia.....	4
1.4.8	Zabezpieczenie chodników i jezdni	4
1.5	Nazwy i kody	5
1.5.1	Grupy robót	5
1.5.2	Klasy robót	5
1.5.3	Kategorie robót.....	5
2	Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów	5
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	5
2.2	Centrale klimatyzacyjne	5
2.3	Nawilżacze parowe	5
2.4	Nawiewniki wirowe	6
2.5	System klimatyzacyjny mini VRF	6
2.6	System klimatyzacyjny multisplit	6
2.7	Nawiewniki i wywiewniki.....	6
2.8	Wentylatory kanałowe	7
2.9	Kanały i kształtki wentylacyjne	7
2.10	Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych	7
2.11	Montaż instalacji wentylacyjnych.....	7
2.12	Rurociągi freonowe	8
2.13	Izolacje termiczne rurociągów	8
2.14	Montaż instalacji chłodniczej.....	8
2.15	Oznakowanie instalacji.....	8
3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ.....	9
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	9
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 OGRAŃCZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE	9
6	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA	9
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	9
8	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	9
9	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH	10
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	10
---	----

1 Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

**BUDOWA BUDYNKU PRACOWNI REZONANSU MAGNETYCZNEGO WRAZ Z
NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ PRZEBUDOWĄ
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PAWILONU GŁÓWNEGO WRAZ Z ROZBIÓRKĄ
ISTNIEJĄCYCH SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I RAMPY DLA OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W RAMACH INWESTYCJI PN.: "BUDOWA PRACOWNI
REZONANSU MAGNETYCZNEGO WRAZ Z APARATEM I JEGO WYPOSAŻENIEM
DLA ZESPOŁU OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIĘCIMIU".**

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot zamówienia opisany w niniejszym opracowaniu obejmuje wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych dla zadania jak wyżej w Szpitalu w Oświęcimiu, przy ul. Wysokie Brzegi 4

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

1.5.3 Kategorie robót

45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

45 33 10 00 – 6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45 33 12 30 – 7 Instalowanie sprzętu chłodzącego

2 Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

2.2 Centrale klimatyzacyjne

Zastosowane zostaną centrale klimatyzacyjne sekcyjne, podwieszane w wykonaniu wewnętrznym. Poszczególne sekcje powinny posiadać własne obudowy i ramy. Obudowa powinna się składać z profili aluminiowych, do których przymocowane będą panele wykonane z dwóch warstw blachy stalowej ocynkowanej i izolacji z niepalnej wełny mineralnej pomiędzy nimi. Zewnętrzna warstwa blachy powinna być malowana. Do wszystkich sekcji powinien być zapewniony dostęp poprzez rewizje lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie centrali powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia.

Centrale winny składać się z elementów:

Nawiew:

- filtr działkowy klasy M5,
- obrotowy, higroskopijny wymiennik odzysku ciepła,
- nagrzewnica elektryczna,
- wentylator nawiewny typu EC z silnikiem jednofazowym,

Wywiew

- filtr działkowy klasy M5,
- obrotowy, higroskopijny wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator nawiewny typu EC z silnikiem jednofazowym.

Szczegółowe parametry techniczne central przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.3 Nawilżacze parowe

Dla utrzymania właściwej wilgotności powietrza wentylacyjnego w niektórych pomieszczeniach zastosowane zostały dwa elektrodowe nawilżacze parowe. Nawilżacze winny być wyposażone są w lance kanałowe, które będą umieszczone w kanałach nawiewnych.

Dodatkowo na wyposażeniu nawilżaczy powinny być higrostaty zabezpieczające przed nadmierną wilgotnością w kanale oraz czujniki sterujące wilgotnością w pomieszczeniu. Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.4 Nawiewniki wirowe

Nawiewniki wirowe przeznaczone są do nawiewu powietrza do pomieszczenia rezonansu magnetycznego. Nawiewniki winny mieć szczelną obudowę o powierzchniach wewnętrznie gładkich i odpornych na środki dezynfekcyjne.

Nawiewniki i wywiewniki powinny być wykonane z blachy stalowej, powinny być wyposażone w skrzynki rozprężne oraz powinny być malowane proszkowo na kolor wynikający z projektu architektury wnętrz.

Szczegółowe parametry techniczne nawiewników i wywiewników przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.5 System klimatyzacyjny mini VRF

System ten został dobrany w celu schłodzenia pomieszczeń takich jak: rezonans magnetyczny, sterownia oraz pomieszczenie techniczne. System ten obejmuje trzy jednostki wewnętrzne (kanałową, naścienną oraz kasetonową) oraz agregat zewnętrzny, chłodzony powietrzem. Czynnikiem chłodniczym w tym systemie jest freon R410A. System winien być dostarczony wraz z orurowaniem, trójnikami, z izolacją, czynnikiem, sterownikami, pełną automatyką, z zestawem do pracy całorocznej. Montaż i rozruch urządzeń powinien być zapewniony przez dostawcę urządzeń.

Wszystkie elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone antykorozyjnie.

System ten w pomieszczeniu rezonansu będzie utrzymywał temperaturę w ciągu całego roku.

Szczegółowe parametry techniczne zarówno urządzeń wewnętrznych, jak i agregatu przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.6 System klimatyzacyjny multisplit

System ten został dobrany w celu schłodzenia pomieszczeń takich jak: pokój opisowy, pokój zabiegowy oraz hall. System ten obejmuje trzy jednostki wewnętrzne kasetonowe oraz agregat zewnętrzny, chłodzony powietrzem. Czynnikiem chłodniczym w tym systemie jest freon R410A. System winien być dostarczony wraz z orurowaniem, z izolacją, czynnikiem, sterownikami, pełną automatyką. Montaż i rozruch urządzeń powinien być zapewniony przez dostawcę urządzeń.

Wszystkie elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone antykorozyjnie.

Szczegółowe parametry techniczne zarówno urządzeń wewnętrznych, jak i agregatu przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.7 Nawiewniki i wywiewniki

Do dystrybucji powietrza zastosować należy: zawory nawiewne i wywiewne oraz nawiewniki wirowe. Nawiewniki i wywiewniki powinny być wykonane z blachy stalowej, w skrzynki rozprężne. Część nawiewników winno być malowane proszkowo na kolor wynikający z

projektu architektury wnętrz.

Szczegółowe parametry techniczne nawiewników i wywiewników przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.8 Wentylatory kanałowe

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

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.9 Kanały i kształtki wentylacyjne

Stosować należy kanały i kształtki przeznaczone do stosowania w nisko i średnio ciśnieniowych instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w oparciu o PN-EN-1505:2001, PN-EN-1506:2007, PN-EN-1507:2007, w klasie szczelności A wg PN-EN-12237:2005.

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

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.10 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych

Izolację kanałów wentylacyjnych powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych w budynku należy wykonać za pomocą mat z wełny mineralnej grubości 50mm, pokrytych na zewnątrz folią aluminiową.

Izolację kanałów wentylacyjnych powietrza nawiewanego i wywiewanego prowadzonych w budynku należy wykonać za pomocą mat z wełny mineralnej grubości 30mm pokrytych na zewnątrz folią aluminiową.

Wymagane parametry izolacji z wełny mineralnej:

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

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

2.11 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 A,
- 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.

2.12 Rurociągi

Instalacje freonowe wykonać z rur miedzianych odpowiadających wymaganiom PN-EN 12735-1. Powierzchnia wewnętrzna rur powinna być czysta i gładka, zanieczyszczenia nie powinny być większe niż 38mg/m². Połączenia wykonane powinny być za pomocą spawania lub lutowania twardego zgodnie z PN-EN 378-2, rozstaw podpór wykonać zgodnie z PN-EN 378-2. Instalacja wyposażona zostanie w zawory, trójniki, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę.

Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur PVC z zachowaniem odpowiednich spadków. Rurociągi włączyć do instalacji kanalizacyjnej. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać przy wykorzystaniu rur osłonowych. Prowadzenie rurociągów wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków zapewniających możliwość łatwego opróżnienia instalacji.

2.13 Izolacje termiczne rurociągów

Izolację rurociągów oraz armatury instalacji chłodniczej wykonać otulinami na bazie syntetycznego kauczuku. W miejscach mocowań rurociągów stosować systemowe elementy.

Wymagane parametry izolacji z syntetycznego kauczuku:

- klasyfikacja ogniowa - niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,036 [\text{W/mK}]$
- przenikanie pary wodnej $\mu \geq 7000$
- gęstość 30÷40[kg/m³]

Wymagane parametry izolacji z wełny mineralnej:

- klasyfikacja ogniowa – niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda + 20^\circ\text{C} = 0,038 \text{W/mK}$

Izolację termiczną wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami montażowymi producenta. Prace izolerskie przeprowadzać należy po próbach szczelności i zabezpieczeniu antykorozyjnym rurociągów, powinny być one wykonane ze szczególną starannością, ze względu na ryzyko wykraplania się wilgoci na powierzchniach niewłaściwie zaizolowanych.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.14 Montaż instalacji chłodniczej

Instalację chłodniczą wykonać zgodnie z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWCZYCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

2.15 Oznakowanie instalacji

Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia oznaczeń kierunku przepływu na

instalacjach. Strzałki należy umieszczać za każdym rozgałęzieniem w widocznym miejscu prostego odcinka rurociągu. Kolorystyka oznaczeń powinna być następująca:

- rurociągi chłodnicze – kolor niebieski

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBEDNYCH 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 ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIAZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU 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,
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych”, zeszyt 6, 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:

11. PN-EN 1505:2001 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary

12. PN-EN 1506:2007 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
13. PN-EN 1507:2007 – Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
14. PN-EN-12237:2005 - Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.
15. PN-B-01411:1999 – Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia
16. PN-B-03434:1999 – Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania
17. PN-B-76001:1996 – Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania
18. PN-B-76002:1976 – Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
19. PN-EN 1886:2001 – Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -Właściwości mechaniczne
20. ENV 12097:1997 – Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację, sieci przewodów
21. PrPN-EN 12599 – Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
22. PrEN 12236 – Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe
23. PN-EN 378 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska
24. PN-B-02421:2000 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
25. PN-80/H-74219 – Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
26. PN-70/N-01270.01 – Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
27. PN-70/N-01270.03 – Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
28. PN-70/N-01270.14 – Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania
29. PN-65/M-69013 – Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania
30. PN-75/M-69014 – Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych

Warunki Techniczne:

1. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH", zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
2. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych", zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,