



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

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

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU DERMATOLOGII NA ODDZIAŁ GINEKOLOGII (IV PIĘTRO) W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZPITALNYM tzw. PAWILONIE NR I WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. EDWARDA SZCZEKLIKA

ADRES: 33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13

INWESTOR: SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE

BRANŻA: WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

PROJEKTANT: mgr inż. PAWEŁ BUDZIŃSKI
Upr. MAP/194/PWOS/11

KRAKÓW, KWIECIEŃ 2022

Kody CPV:

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących
45321000-3 Izolacja cieplna

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	Ogrodzenia	3
1.4.8	Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	3
1.5	Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień	4
2	Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów	4
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2	Centrala wentylacyjna	4
2.3	Wywiew	4
2.4	Tłumiki akustyczne	5
2.5	Nawiewniki i wywiewniki	5
2.6	Wentylatory wywiewne bytowe	5
2.7	Przepustnice.....	6
2.8	Czerpnia i wyrzutnia	6
2.9	Kanały i kształtki wentylacyjne.....	6
2.10	Izolacja termiczna blaszanych kanałów wentylacyjnych.....	6
2.11	Montaż instalacji i urządzeń wentylacyjnych	6
2.12	Systemy multisplit.....	7
2.13	Instalacje freonowe	8
2.14	Izolacje termiczne rurociągów	8
2.15	Montaż instalacji chłodniczych.	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 OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE	9
6	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I 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

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU DERMATOLOGII NA ODDZIAŁ GINEKOLOGII (IV PIĘTRO) W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZPITALNYM tzw. PAWILONIE NR I WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. EDWARDA SZCZEKLIKA.

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot zamówienia opisany w niniejszym opracowaniu obejmuje wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

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 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45 33 12 00 – 8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne

CPV 45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

2 Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

2.2 Centrala wentylacyjna

Zastosowana zostanie centrala wentylacyjna sekcyjna w wykonaniu wewnętrznym.

Poszczególne sekcje powinny posiadać własne obudowy. Obudowa powinna się składać z profili metalowych, do których przymocowane będą panele wykonane z dwóch warstw blachy stalowej ocynkowanej i izolacji z wełny mineralnej lub pianki poliuretanowej pomiędzy nimi. Zewnętrzna warstwa blachy powinna być malowana. Do wszystkich sekcji powinien być zapewniony dostęp poprzez rewizję lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie centrali powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia i dezynfekcję. Centrala powinna posiadać tabliczkę znamionową określającą podstawowe dane techniczne każdej z sekcji.

Montaż centrali winien zostać wykonany z zapewnieniem odpowiedniej przestrzeni serwisowej zgodnej z DTR urządzenia.

Centrala 2Cw1 powinna składać się z następujących elementów:

Nawiew:

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów
- przepustnica sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach
- filtr kieszeniowy klasy F7 z włókniny syntetycznej
- krzyżowy wymiennik odzysku ciepła
- wentylator nawiewny z silnikiem EC, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów wyposażony w wyłącznik serwisowy
- nagrzewnica elektryczna wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor stalowy, króciec spustowy i odpowietrzający,
- chłodnica freonowa wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor miedziany, w odkraplacz i tacę skroplin z króćcem spustowym,
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów.

2.3 Wywiew

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- filtr kieszeniowy klasy M5 z włókniny syntetycznej
- krzyżowy wymiennik odzysku ciepła
- wentylator wywiewny z silnikiem EC, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów wyposażony w wyłącznik serwisowy

- przepustnica sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach,
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów.

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

Urządzenie winno zostać wyposażone w kompletną automatykę składającą się z szafy zasilająco-sterującej, czujników, przetworników, okablowania, pulpitu sterowniczego itp. Sterownik winien posiadać możliwość podłączenia do sieci internetowej celem umożliwienia zdalnego zarządzania pracą urządzenia z poziomu przeglądarki internetowej.

Centrala będzie podwieszona do stropu w pomieszczeniu magazynowym.

Należy ją wypoziomować oraz należy zastosować podkładki z gumy, zapobiegające przenoszeniu się drgań. Montaż i rozruch centrali powinien wykonać autoryzowany serwis producenta/dostawcy.

2.4 Tłumiki akustyczne

Należy zastosować tłumiki akustyczne okrągłe. Obudowa zewnętrzna tłumika powinna być wykonana z blachy ocynkowanej. We wnętrzu obudowy powinien znajdować się wkład tłumiący z niepalnego materiału dźwiękochłonnego zabezpieczony przesłoną z perforowanej blachy ocynkowanej.

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

2.5 Nawiewniki i wywiewniki.

Do dystrybucji powietrza należy zastosować nawiewniki okienne wykonane z aluminium, wyposażone w dwustopniowe tłumiki akustyczne.

W pomieszczeniu gabinetu diagnostycznego do nawiewu i wywiewu powietrza należy zastosować kratki wentylacyjne wykonane z blachy stalowej, zabezpieczone przed korozją, przystosowane do montażu bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych.

W pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować zawory wentylacyjne wykonane ze stali lakierowanej proszkowo.

Nawiewniki/wywiewniki winny być przystosowane do zapewnienia w pomieszczeniu poziomu hałasu wynikającego z jego specyfiki, a także prędkości w strefie przebywania człowieka nie większej niż 0,2m/s.

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

2.6 Wentylatory wywiewne bytowe

Dla wentylacji części pomieszczeń przewiduje się zastosowanie wentylatorów kanałowych. Wentylatory winny zapewniać odpowiedni przepływ powietrza przy wymaganym sprężu dyspozycyjnym oraz poziomie hałasu. W zakresie dostawy urządzeń winny znajdować się wyłączniki serwisowe oraz regulatory wydajności.

Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR z zapewnieniem odpowiedniej przestrzeni serwisowej wynikającej z w/w. dokumentu. Pamiętać należy również o zapewnieniu dostępu w suficie podwieszonym poprzez stosowanie rewizji lub sufitów rozbieralnych.

Sposób zamocowania wentylatorów winien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku oraz na instalacje przez stosowanie łączników elastycznych. Zasilenie elektryczne wirnika powinno zapewnić prawidłowy (zgodny

z oznaczeniem) kierunek obrotów wentylatora.

2.7 Przepustnice

Do regulacji ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego, zostały zastosowane przepustnice jednopłaszczyznowe, okrągłe, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, sterowane ręcznie.

2.8 Czerpnia i wyrzutnia

Należy zastosować ścienną czerpnię i wyrzutnię. Urządzenia te powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej oraz powinny posiadać stałe pióra zamontowane pod kątem 45°, a od strony wewnętrznej powinny być wykończone siatką zabezpieczającą. Szczegółowe parametry techniczne czerpni i wyrzutni zostały przedstawione w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.9 Kanały i kształtki wentylacyjne

Stosować należy okrągłe i prostokątne 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:

- B2 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne
- B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe

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

2.10 Izolacja termiczna blaszanych kanałów wentylacyjnych

Izolację kanałów wentylacyjnych prowadzonych w budynku wykonać należy za pomocą mat z wełny mineralnej grubości zgodnej z projektem wykonawczym, pokrytej z zewnątrz folią aluminiową.

Wymagane parametry izolacji z wełny mineralnej:

- klasyfikacja ogniowa - niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda+10^{\circ}\text{C}=0,039[\text{W/mK}]$
- gęstość 43[kg/m³]

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

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.11 Montaż instalacji i urządzeń 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 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne
 - B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe
- montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR
- 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 lub obliczeniami i wytycznymi dostawcy systemu montażowego
- instalacje montować należy z zastosowaniem systemowych elementów mocujących zapewniających tłumienie drgań i hałasu
- zapewnić dostęp do elementów wymagających okresowej obsługi takich jak: przepustnice, wentylatory itp.
- zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych służących do okresowego czyszczenia instalacji
- zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem przez inne branże
 - regulację ilości powietrza w instalacji oraz badania wynikające z normy PN-EN 12599 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji” należy wykonać po zmontowaniu instalacji
 - fragmenty instalacji ulegające trwałemu zakryciu przed uruchomieniem instalacji należy przed zakryciem poddać próbie szczelności
 - przed wykonaniem instalacji, czy też zamówieniem kształtek należy bardzo dokładnie sprawdzić obszary, w których mają być prowadzone prace i zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie
 - podczas prowadzenia robót instalacyjno - budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zarządzeń odnośnie BHP i ppoż.
 - instalację wyposażać w pokrywy do zamykania otworów rewizyjnych, które służą do uzyskania dostępu urządzeń czyszczących do wnętrza kanałów wentylacyjnych. Otwory rewizyjne należy wykonać na kanałach po ich zmontowaniu w miejscach łatwo dostępnych, ale równocześnie pozwalających na wprowadzenie urządzeń czyszczących do kanału. Należy tu wziąć pod uwagę zalecenia zawarte w warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Wprowadzenie urządzeń może być także dokonane poprzez zdejmowane kratki wentylacyjne lub łatwo demontowane odcinki kanałów wentylacyjnych np. kolana.

2.12 Systemy multisplit

Dla utrzymania właściwej temperatury powietrza w pomieszczeniach takich jak: sale, gabinety, pokoje lekarzy i pielęgniarek przewiduje się zastosowanie trzech systemów klimatyzacyjnych „multisplit”. Jednostki wewnętrzne powinny być wykonane w wersji naściennej. Wyposażenie obejmować powinno filtry, kompletny układ sterowania, rurociągi freonowe i skroplin.

Wszystkie elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone antykorozyjnie. W ramach dostawy zapewniony powinien być komplet materiałów (urządzenia, rurociągi, izolacje, czynnik chłodniczy), montaż i rozruch. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR urządzenia z zapewnieniem odpowiedniej przestrzeni serwisowej wynikającej z ww. dokumentu. Pamiętać należy o dopuszczalnych odległościach pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną.

Jednostki zewnętrzne montowane na dachu winny zostać wypoziomowane, oraz zaopatrzone w elementy wibroizolacyjne np. podkładki gumowe.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.13 Instalacje freonowe

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 38 mg/m². Połączenia wykonane powinny być za pomocą lutowania twardego zgodnie z PN-EN 378-2, rozstaw podpór wykonać zgodnie z PN-EN 378-2. Rurociągi układać na korytach.

2.14 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 $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,033[\text{W/mK}]$
- przenikanie pary wodnej $\mu \geq 10000$

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.

2.15 Montaż instalacji chłodniczych.

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

W szczególności należy:

- sieć rurociągów wykonać w sposób szczelny, potwierdzony próbami
- montaż urządzenia wykonać zgodnie z DTR
- wszystkie przejścia rurociągów przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w sposób szczególny należy uszczelnić rury przechodzące przez ścianki o oznaczonej odporności ogniowej. Uszczelnienie winno mieć odporność przegrody
- rurociągi podwieszać i mocować zgodnie z normą branżową
- instalacje montować należy z zastosowaniem systemowych elementów mocujących zapewniających tłumienie drgań i hałasu
- zapewnić stały dostęp do centrali wentylacyjnej, jednostek klimatyzacyjnych, przepustnic itp.
- zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem przez inne branże
- fragmenty instalacji ulegające trwałemu zakryciu przed uruchomieniem instalacji należy przed zakryciem poddać próbie szczelności
- przed wykonaniem instalacji, czy też zamówieniem kształtek należy bardzo dokładnie sprawdzić obszary, w których mają być prowadzone prace i zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie

- podczas prowadzenia robót instalacyjno - budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zarządzeń odnośnie BHP i ppoż.

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 OGRANICZEN, 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, BADANAMI ORAZ ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU 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.

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności

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. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
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 z późniejszymi zmianami).
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 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami).
8. 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 z późniejszymi zmianami).

Normy:

1. PN-EN 1505:2001 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
2. PN-EN 1506:2007 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
3. PN-EN 1507:2007 – Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
4. PN-EN 12236:2003 - Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych - Wymagania wytrzymałościowe
5. PN-EN-12237:2005 - Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.
6. PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki

- wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
7. PN-EN 378-1+A1:2021-03 - Instalacje chłodnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru
 8. PN-EN 1886:2008 – Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
 9. ENV 12097:2007 – Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację, sieci przewodów
 10. PN-EN 12599:2013-04 – Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
 11. PN-EN 12236:2003 – Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe
 12. PN-B-02421:2000 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
 13. PN-EN 12735-1:202-08 - Miedź i stopy miedzi - Rury okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych - Część 1: Rury do instalacji rurowych

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.