

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

INWESTYCJA	ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
ADRES OBIEKTU	MIEJSCOWOŚĆ: TARNÓW WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKA 137/3, OBRĘB 164, JEDNOSTKA EWID. TARNÓW MIASTO
INWESTOR ADRES	SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE 33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 AKKA Pracownia Architektoniczna 31-153 Kraków, ul. Szlak 65, tel.12 632 18 53 www.akka-architekci.pl
DATA:	MAJ 2021
KATEGORIA OBIEKTU:	XI

Spis treści

1	CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1	Nazwa zamówienia.....	4
ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE		4
1.2	Przedmiot i zakres robót	4
1.3	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.	4
1.4	Informacje o terenie budowy.....	4
1.5	Organizacja robót budowlanych.	4
1.6	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
1.7	Ochrona środowiska.	4
1.8	Warunki bezpieczeństwa pracy.	4
1.9	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	4
1.10	Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	4
1.11	Ogrodzenia.	4
1.12	Zabezpieczenie chodników i jezdni.	4
1.13	Nazwy i kody.....	5
1.14	Grupy robót.....	5
1.15	Kategorie robót.	5
2	WYMAGANIE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW	5
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	5
2.2	Instalacje wentylacyjne	5
2.3	Centrale wentylacyjne	5
2.4	Tłumiki akustyczne.....	7
2.5	Nawiewniki i wywiewniki.....	7
2.6	Wentylatory wywiewne.....	7
2.7	Przepustnice	7
2.8	Kłapy przeciwpożarowe.....	7
2.9	Izolacje przeciwpożarowe	8
2.10	Chłodnica kanałowa	8
2.11	Agregat skraplający.....	8

2.12	Kanały wentylacyjne.....	8
2.13	Izolacja termiczna.....	9
2.14	Montaż instalacji wentylacyjnych.	9
2.15	Instalacje freonowe	9
2.16	Rurociągi skroplin	10
2.17	Izolacje termiczne rurociągów	10
2.18	Przejścia pożarowe	10
3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	10
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	10
5	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.....	11
6	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.....	11
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	11
8	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	11
9	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	11
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.....	11

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia.

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO I BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO WJAZDU, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 137/3 I 122/8, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Zakres prac nie obejmuje (prace te są ujęte w projekcie architektoniczno-budowlanym):

- prac budowlanych takich jak otworowanie stropów, wykonanie fundamentów pod urządzenia, obudowy kanałów wentylacyjnych itp.

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.

1.5 Organizacja robót budowlanych.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.7 Ochrona środowiska.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.8 Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.9 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.10 Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.11 Ogrodzenia.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.12 Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.13 Nazwy i kody.

1.14 Grupy robót

45 30 00 00 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

1.15 Kategorie robót.

45 33 12 00 – 8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne

45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

2 WYMAGANIE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

2.2 Instalacje wentylacyjne

2.3 Centrale wentylacyjne

Zastosowana zostanie centrala wentylacyjna 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 central powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia.

Centrala 1Ck1 winna składać się z następujących elementów

Nawiew:

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- przepustnica okrągła sterowana siłownikiem, łopatkę wyposażoną w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach,
- filtr cząsteczkowy klasy F7 ,
- obrotowy, higroskopijny wymiennik odzysku ciepła wraz z osprzętem,
- wentylator nawiewny z napędem bezpośrednim, napędzany silnikiem typu EC, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów, wyposażony w wyłącznik serwisowy,
- nagrzewnica wodna wraz z zespołem pompowo – regulacyjnym, wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor stalowy, króciec spustowy i odpowietrzający,
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- chłodnica freonowa kanałowa wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor stalowy, króciec spustowy i odpowietrzający, w odkraplacz i tacę skroplin z króćcem spustowym.

Wywiew:

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- filtr cząsteczkowy klasy M5,
- obrotowy, higroskopijny wymiennik odzysku ciepła wraz z osprzętem,

- wentylator wywiewny z napędem bezpośrednim, napędzany silnikiem typu EC, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów wyposażony w wyłącznik serwisowy,
- przepustnica okrągła sterowana siłownikiem, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach,
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów.

Centrale 2Ck1 winny składać się z następujących elementów

Nawiew:

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- przepustnica wielopłaszczyznowa sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki, napęd przenoszony za pomocą kół zębatach,
- filtr cząsteczkowy klasy F7,
- płytowy wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator nawiewny z napędem bezpośrednim, napędzany silnikiem typu PM, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów, wyposażony w wyłącznik serwisowy,
- nagrzewnica wodna wraz z zespołem pompowo – regulacyjnym, wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor stalowy, króciec spustowy i odpowietrzający,
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,

Wywiew

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów,
- filtr cząsteczkowy klasy M5,
- płytowy wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator wywiewny z napędem bezpośrednim, napędzany silnikiem typu PM, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów wyposażony w wyłącznik serwisowy,
- przepustnica wielopłaszczyznowa 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.

Centrale posadowione będą na fundamentach betonowych w wentylatorni.

Centrale należy wypoziomować. Pomiędzy centralą a fundamentem zastosować przekładkę z gumy o grubości minimum 1cm zapobiegającą przenoszeniu się drgań

z urządzenia na fundament.

Montaż central z poszczególnych podzespołów oraz rozruch urządzeń powinien wykonać autoryzowany serwis producenta/dostawcy.

2.4 Tłumiki akustyczne

Tłumiki akustyczne prostokątne powinny składać się z obudowy zewnętrznej tworzącej kanał prostokątny, wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej oraz kulisy umieszczonej 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.

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

2.5 Nawiewniki i wywiewniki

Do dystrybucji powietrza zastosować należy zawory nawiewne i wywiewne, przystosowane do montażu bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych lub połączone poprzez rurę elastyczną, izolowaną akustycznie typu felx. Część nawiewników winna być wyposażona w elementy regulacyjne.

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

2.6 Wentylatory wywiewne.

Dla wentylacji pomieszczeń sanitarnych przewiduje się zastosowanie wentylatora dachowego. Wentylator winien zapewniać odpowiedni przepływ powietrza przy wymaganym sprężu dyspozycyjnym oraz odpowiednim poziomie hałasu. Wentylator powinien być wyposażony w wyłącznik serwisowy oraz z regulator wydajności.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.7 Przepustnice

W obiekcie zostały zastosowane przepustnice zarówno okrągłe jak i prostokątne.

Przepustnice te powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, wyposażone w element umożliwiający sterowanie ręczne.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.8 Klapy przeciwpożarowe

Zastosowano klapy przeciwpożarowe odcinające, o klasie odporności ogniowej min. EIS 120, prostokątne oraz okrągłe do montażu w przegrodzie pionowej. Klapy wielopłaszczyznowe powinny składać się z dwóch stalowych korpusów wykonanych z blachy ocynkowanej rozdzielonych płytami ognioodpornymi.

Klapy powinny zostać wyposażone w mechanizm dźwigniowo-sprężynowy oraz topik. Wszystkie klapy powinny posiadać Aprobata Techniczne wydane przez ITB.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.9 Izolacje przeciwpożarowe

W przypadku montażu kłapy przeciwpożarowej z dala od przegrody budowlanej odcinek kanału od kłapy do przegrody należy izolować izolacją pożarową o odporności ogniowej EI S120.

Izolacje p.poż. powinny posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez ITB.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.10 Chłodnica kanałowa

Do schłodzenia pomieszczeń biurowych obsługujących z centrali 1Ck1 została zaprojektowana chłodnica kanałowa ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego R32.

Wyposażenie systemu powinno obejmować: kompletny układ sterowania, czujnik temperatury na nawiewie w wentylatorni, trójniki, rurociągi miedziane, izolację itp.

Wszystkie elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone antykorozyjnie.

Dla zapewnienia odpowiedniej jakości montażu, prace montażowe przeprowadzić powinien autoryzowany serwis dostawcy urządzeń.

W ramach dostawy zapewniony powinien być komplet materiałów (urządzenia, rurociągi, izolacje, czynnik chłodniczy), montaż i rozruch.

Jednostkę zewnętrzną należy posadowić na specjalnie zaprojektowanej konstrukcji.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.11 Agregat skraplający

Źródłem „chłodu” do chłodnicy kanałowej w centrali 1Ck1 będzie agregat skraplający.

Zastosowane agregaty skraplające winny być chłodzone powietrzem oraz pracować na freonie R32.

Urządzenia te powinny być wyposażone w pełną automatykę, okablowanie oraz podkładki wibroizolacyjne.

Wszystkie elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone antykorozyjnie.

Dla zapewnienia odpowiedniej jakości montażu, prace montażowe przeprowadzić powinien autoryzowany serwis dostawcy urządzeń. W ramach dostawy zapewniony powinien być komplet materiałów (urządzenia, rurociągi, izolacje, czynnik chłodniczy R32), montaż i rozruch. Ze względu na pracę urządzeń w warunkach zewnętrznych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie antykorozyjne urządzeń, jak i materiałów montażowych.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.12 Kanały 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.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń

i materiałów.

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

2.13 Izolacja termiczna.

Izolację kanałów wentylacyjnych (powietrza świeżego i usuwanego), prowadzonych wewnątrz obiektu, wykonać należy za pomocą płyt z wełny mineralnej grubości 50mm, laminowanej na 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 37kg/m^3 .

Izolację kanałów wentylacyjnych (nawiewnych i wywiewnych), prowadzonych wewnątrz obiektu, wykonać należy za pomocą płyt z wełny mineralnej grubości 40mm, laminowanej na 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 37kg/m^3 .

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

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.14 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 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne, B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – 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.
- zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych służących do okresowego czyszczenia instalacji
- montowaną sieć zachować w czystości
- przeprowadzić regulację sieci wentylacyjnej

2.15 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 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. Rurociągi układać na korytach.

2.16 Rurociągi skroplin

Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur PP z zachowaniem odpowiednich spadków. Rurociągi włączyć do instalacji kanalizacyjnej i zasyfonować.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać przy wykorzystaniu rur osłonowych.

2.17 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.

2.18 Przejścia pożarowe

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy o odporności pożarowej zabezpieczyć klapami przeciwpożarowymi w przypadku kanałów wentylacyjnych oraz ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą lub opaskami ogniochronnymi w przypadku rurociągów o odpowiedniej odporności ogniowej zgodnie z technologią montażu producenta. Miejsca takich przejść należy dodatkowo oznakować. Elementy te powinny posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez ITB.

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 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, BADANAMI ORAZ ODBIOREM 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

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.02.75.690 Zmiany: Dz.U.03.33.270, Dz.U.04.109.1156,Dz.U.08.201.1238, (Dz.U.08.228.1514), Dz.U.09.56.461).
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.
12. PN-ISO 7-1:1995 PN-ISO – Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia.
13. PN-ISO 228-1:1995 – Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia.
14. PN-90/B-01430 – Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
15. PN-B-02414:1999 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
16. PN-91/B-02415 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
17. PN-91/B-02416 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
18. PN-91/B-02419 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania
19. PN-91/B-02420 – Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
20. PN-B-02421:2000 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
21. PN-C-04601:1985 – Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych
22. PN-C-04607:1993 - Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
23. PN-H-74200:1998 – Rury stalowe ze szwem gwintowane.
24. PN-80/H-74219 – Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
25. PN-79/H-74244 – Rury stalowe ze szwem przewodowe.
26. PN-65/M-69013 – Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania.
27. PN-75/M-69014 – Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych.
28. PN-88/M-69420 – Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali.
29. PN-70/N-01270.01 – Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
30. PN-70/N-01270.03 – Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.
31. PN-70/N-01270.14 – Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania

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.