

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI  
WENTYLACJI ST 00.02.01.**

***Przebudowa fragmentu Izby Przyjęć  
na POŁOŻNICZĄ IZBĘ PRZYJĘĆ***  
**SZPITAL IM DR J. BIZIELA W BYDGOSZCZY**

**CPV**

**Grupa - 45300000-0**

**Klasa - 453312008**

**Kategoria - 4531000-6**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**1.Wstęp**

- 1.1. Przedmiot ST
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Określenia podstawowe.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

**2.Materiały**

- 2.1. Materiały do wykonania robót
- 2.2. Składowanie materiałów

**3.Sprzęt**

**4.Transport**

**5.Wykonanie robót**

- 5.1. Roboty przygotowawcze
- 5.2. Roboty instalacyjno - montażowe

**6.Kontrola jakości robót**

- 6.1. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji wentylacji mechanicznej

**7.Obmiar robót**

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2.. Jednostka obmiarowa

**8. Odbiór robót**

- 8.1. Odbiór częściowy
- 8.2. Odbiór końcowy
- 8.3. Projektowana liczba jednostek obmiarowych
- 8.4. UWAGI KOŃCOWE

**9.Przepisy związane**

- 9.1. Normy
- 9.2. Inne dokumenty

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji mechanicznej w Szpitalu im dr J Bizuela w Bydgoszczy.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej - Położniczej Izbie Przyjęć

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami stosowanymi w polskich normach a w szczególności PN-99/B-01441 Wentylacja i klimatyzacja. Terminologia.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w projekcie wykonawczym a także w opracowaniu COBRI INSTAL " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II" Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Materiały do wykonania robót**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej z chłodzeniem i odzyskiem ciepła wg zasad niniejszej ST są:

Urządzenia wentylacyjne, centrale, agregaty itp. zgodne z projektem i opisem technicznym.

#### **ponadto:**

- kratki wentylacyjne nawiewne
- kratki wentylacyjne wywiewne
- zawory wentylacyjne wywiewne
- kanały, kolana i kształtki wg wykazu elementów i urządzeń wentylacyjnych
- giętkie rury aluminiowe izolowane akustycznie

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności z normami wydane przez producenta lub certyfikaty.

Ilościowe zestawienie materiałów przedstawiono w przedmiarze załączonym do części kosztowej.

### **2.2. Składowanie materiałów**

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Składowanie materiałów i urządzeń winno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu,

uszkodzeniu lub pogorszeniu jakości i właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachowywać wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

### **3. SPRZĘT.**

Zakres robót objętych niniejszą ST nie przewiduje konieczności stosowania specjalistycznego sprzętu: a jedynie typowych urządzeń ręcznych stosowanych przy pracach instalacyjnych ( wiertarki, lutownice, wkrętaki, klucze itp.)

### **4. TRANSPORT.**

Urządzenia i materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami wytwórców. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Dla ułatwienia transportu centralę wentylacyjną należy zamówić w sekcjach zabezpieczonych fabrycznie przed uszkodzeniem.

Załadowania i wyładowania kanałów wentylacyjnych należy dokonywać ręcznie. Zaleca się dostarczenie materiałów na stanowisko pracy bezpośrednio przed ich zastosowaniem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Sekcje centrali wentylacyjnej oraz agregat skraplający zostaną dostarczone na miejsce.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności stanu faktycznego z danymi w dokumentacji projektowej oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Wykonanie zasadniczych robót ogólnobudowlanych wymaga odpowiedniej koordynacji robót instalacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wentylacyjnych należy rozeznaczyć układ położonych wcześniej instalacji technologicznych, sanitarnych i elektrycznych / zwłaszcza fragmentów zamaskowanych /.

#### **5.2. Roboty instalacyjno - montażowe.**

W zakresie robót instalacyjno - montażowych przewiduje się:

- montaż projektowanych kanałów wentylacji mechanicznej, nawiewnej i wywiewnej wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z projektem i opisem technicznym oraz przedmiarem izolacja termiczna i obudowa kanałów wentylacyjnych prowadzonych wewnątrz
- izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych prowadzonych wewnątrz budynku
- montaż krętek wentylacyjnych i zaworów ( nawiewnych i wywiewnych )
- regulację wydajności powietrza przy użyciu:
  - regulatorów prędkości obrotowej silników elektrycznych napędzających wentylatory
  - przepustnic na kanałach wentylacyjnych
  - przepustnic przy kratkach wentylacyjnych
  - nastaw zaworów wentylacyjnych
- sterowanie i automatykę wg projektu branży elektrycznej opracowanego na

- podstawie wytycznych zawartych w projekcie własnym wentylacji mechanicznej
- montaż przewodów freonowych łączących agregat skraplający z parownikiem (chłodnicą powietrza) zamontowanym w centrali wentylacyjnej, z rur miedzianych (o średnicach: podanych w projekcie) z izolacją termiczną typu ARMAFLEX grubości 13 mm i osłoną zewnętrzną z rur SPIRO
  - regulację wydajności powietrza przy użyciu:
    - regulatorów prędkości obrotowej silników elektrycznych napędzających wentylatory
    - przepustnic na kanałach wentylacyjnych
    - przepustnic przy kratkach wentylacyjnych
    - nastaw zaworów wentylacyjnych.

Do mocowania kanałów wentylacyjnych przewiduje się zastosowanie systemu instalacyjnego np. ML firmy HILTI,

Prace instalacyjne mogą wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

Stosowanie elektronarzędzi na placu budowy wymaga spełnienia odpowiednich warunków w zakresie ochrony BHP i przeciwporażeniowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Przed przystąpieniem do prób i badań montażowych należy sprawdzić dokumenty instalowanych urządzeń:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa stosowanych wyrobów lub deklaracje zgodności z normami wydanymi przez producentów
- karty gwarancyjne urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń

Próby i badania montażowe należy przeprowadzić w zakresie:

- poprawności i zgodności instalacji z dokumentacją projektową, instrukcjami fabrycznymi oraz normami
- próby szczelności kanałów wentylacyjnych

W trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan instalacji i osprzętu
- sprawdzić działanie urządzeń
- wykonać pomiary skuteczności działania wentylacji

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową dla kanałów wentylacyjnych z blachy i izolacji jest powierzchnia w / m<sup>2</sup> /.

Jednostką obmiarową do montażu urządzeń i osprzętu są ilości w / szt. /.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót. Odbiory częściowe polegają na dokonywaniu w trakcie wykonywania poszczególnych elementów robót, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosowanych przepisów i norm. Należy sporządzać protokoły odbiorów częściowych. Odbiory częściowe dotyczyć powinny prób szczelności, izolacji termicznych zabezpieczeń ogniochronnych.

### **8.2. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z przekazaniem użytkownikowi do eksploatacji. Czynności odbioru końcowego wymagają przekazania następującej dokumentacji:

- dokumentacja powykonawcza
- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń
- instrukcje eksploatacji
- zaświadczenia z dokonanych prób montażowych
- wyniki pomiarów skuteczności działania wentylacji
- protokoły odbiorów częściowych

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

### **8.3. Projektowana liczba jednostek obmiarowych.**

Projektowaną liczbę jednostek obmiarowych przedstawiono w przedmiarze robót stanowiącym integralną część ST

### **8.4. UWAGI KOŃCOWE.**

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie oraz powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o parametrach technicznych zbliżonych lecz nie identycznych do podanych w projekcie i kosztorysie można stosować na budowie wyłącznie za pisemną zgodą projektanta i Inwestora.

## **9. PZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. Normy**

PN-98/B02877 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła. Klapy dymowe. Wymagania i metody badań.

PN-94/ISO-5221 - Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.

PN-78/B03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

PN-76/B03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego. PN-73/B-03431 - Wentylacja mechaniczna w budownictwie.

Wymagania. PN-78/B-10440 - Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. PN-96/B-76002 - Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

PN-96/B-76001 - Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania. PN-B-03434:1999 - Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

### **9.2. Inne dokumenty.**

" Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II" Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

Opracował: