

# **INSTALACJE: OGRZEWANIE, WENTYLACJA**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

W rozdziale tym przedstawione są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru robót montażowych koniecznych do wykonania ogrzewania i wentylacji dla budynku szaletu miejskiego w Wąchocku z Rewitalizacją miejscowości Wąchock – etap I.

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

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze:

- montaż grzejników elektrycznych
- montaż wentylatorów wywiewnych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi PN.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

Jakość materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami polskich norm, a w przypadku braku norm – z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie polskich norm lub aprobat technicznych nie powinny być wbudowane.

## 2.1. Ogrzewanie

- grzejnik elektryczny bryzgoodporny IP34

## 2.2. Wentylacja

- wentylator osiowy

# 3. SPRZĘT

Prace rozładunkowe wyrobów należy wykonywać ręcznie. Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

# 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

## 4.1. Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

## 4.2. Inne wyroby

Wentylatory powinny być pakowane i transportowane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Przewóz powinien się odbywać krytymi środkami transportu w celu zabezpieczenia materiałów przed wpływami atmosferycznymi. Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych o wilgotności względnej nie większej niż 70% i temperaturze nie niższej niż 0°C. Przechowywane wyroby należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio oznakowanych tak długo, jak to możliwe.

W pomieszczeniach składowania nie mogą znajdować się związki chemiczne działające szkodliwie. Izolację z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

Rozmieszczenie jednostek ładunkowych powinno umożliwić swobodny dostęp do wszystkich materiałów.

# 5. WYKONANIE ROBÓT

## 5.1. Wymagania ogólne

Roboty wywiany być wykonywane zgodnie z przepisami BHP.

## **5.2. Prace instalacyjne**

Grzejniki montować do wykończonej powierzchni ścian poprzez typowe zawiesia producenta grzejników. Wentylatory montować kołkami rozporowymi do wykończonej powierzchni ścian wokół wlotów do kanałów wentylacji grawitacyjnej. Po montażu uszczelnić masą silikonową połączenie wentylatora i ściany.

## **5.3. Próby**

- Dokonać sprawdzenia temperatury wewnętrznej pomieszczeń w czasie sezonu grzewczego zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL Warszawa.

Dokonać pomiaru wydajności wentylatorów osiowych zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" COBRTI INSTAL Warszawa.

## **5.4. Nadzór nad realizacją robót**

Nadzór techniczny nad montażem grzejników i wentylatorów sprawują inspektor nadzoru oraz projektant.

Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej instalacji.

Prace związane z montażem grzejników elektrycznych wykonać w oparciu o instrukcję montażu producenta grzejników

Prace związane z montażem wentylatorów wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" COBRTI INSTAL Warszawa 2002 oraz instrukcją producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrolę jakości robót związanych z montażem grzejników elektrycznych wykonać w oparciu o instrukcję montażu producenta grzejników.

Kontrolę jakości robót związanych z montażem wentylatorów wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" COBRTI INSTAL Warszawa 2002 oraz instrukcją producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostki obmiarowe**

- grzejniki, wentylatory - szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- aktualność dokumentacji projektowej
- protokoły badań instalacji

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wykonawca powinien uwzględnić w cenach jednostkowych pozycji kosztorysowych lub w kwotach ryczałtowych wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na ich wykonanie, określone dla tych robót w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz opisie przedmiotu zamówienia.

Płatność za roboty budowlane będzie dokonana według zasad określonych w dokumentacji przetargowej i późniejszej umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy**

- PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego
- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej

### **10.2 Inne dokumenty**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 04.249.2497.)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. 06.156.1118.) ze zmianami

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 02.75.690.) ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000.26.313.)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” COBRTI INSTAL Warszawa 2003
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” COBRTI INSTAL Warszawa 2002

Opracował :  
mgr inż. Jan Podwórny