

ST.00.00.04. WENTYLACJA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, instalacji pneumatycznej dla Dokumentacji Projektowej: Projekt budowlany instalacji wewnętrznych na dużej hali napraw oraz warsztatach przyległych na terenie MZK w Bielsku Białej - INSTALACJA WENTYLACJI."

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia Robót przy wykonywaniu instalacji wentylacyjnych z prefabrykowanych elementów wentylacyjnych. Zakres robót obejmował będzie:

- montaż urządzeń wentylacyjnych
- montaż sieci przewodów wentylacyjnych

Grupa robót : 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Kategoria robót : 45331210-1 Instalowanie wentylacji

Kategoria robót : 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

Warunki ogólne wykonania robót:

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48poz.401), zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz z z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych „ zeszyt 5 – Wymagania techniczne COBRTI Instal - W-wa IX , 2002. i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru ogrzewczych,, zeszyt 6 – Wymagania techniczne COBRTI Instal - W-wa V, 2003.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kanaty wentylacyjne - prefabrykowane zamknięte profile z rur PVC do rozprowadzania powietrza.

1.4.2. Dyfuzory wentylacyjne - zwieńczenia kanałów wentylacyjnych wyposażone w kierownice oraz przepustnice do regulacji nawiewu powietrza

1.4.3 Wentylatory - urządzenia mechaniczne do wprowadzania lub odprowadzania powietrza

1.4.4. Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z normami, wytycznymi

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, i poleceniami Kierownika Projektu.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca zobowiązany jest

- dostarczać materiały zgodnie z wymaganiami opisanymi w Dokumentacji Projektowej i ST,
- informować inspektora nadzoru o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy oraz uzyskać jego akceptację.

Do wykonania robót instalacyjnych należy stosować następujące materiały zgodnie z rysunkami:

- Instalacja wentylacji mechanicznej:
- kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej
- kanały wentylacyjne „spiro” z blachy ocynkowanej,
- kanały elastyczne aluminiowe
- kratki wentylacyjne ze stali, lakierowane,
- wyrzutnie ścienne i dachowe ze stali ocynkowanej,
- wsporniki i wieszaki ze stali,
- śruby i nakrętki,
- regulatory transformatorowe
- wentylatory łazienkowe,
- anemostaty,
- przepustnice wielo i jednopłaszczyznowe,
- wełna mineralna do izolacji kanałów.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów sprzętu itp. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych. 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.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

5.2. Demontaż

Istniejąca instalacja wentylacji składa się głównie z kanałów wentylacyjnych stalowych w pomieszczeniach nr 2, 7, 8, 9, 10 oraz 109, 106 -108 zakończonych wywiewnikami lub wentylatorami dachowymi, oraz wentylacji wywiewnej w postaci wywiewników i wentylatorów dachowych na podstawach dachowych. W pomieszczeniach nr 14, 13, 1, 21, 28, 30. Duża hala wentylowana jest przy zastosowaniu nawiewu poprzez aparaty grzewczo – wentylacyjne 20 szt., oraz 6 wywiewników dachowych. Wszystkie elementy istniejącej wentylacji należy zdemontować zgodnie z opisem w projekcie.

5.3. Montaż wentylacji:

Pomieszczenia 1, 13, 14, 30, 27- 28, 101, 102, 103, 104

W wyżej wymienionych pomieszczeniach zaprojektowano wymianę istniejącej wentylacji grawitacyjnej na wentylację grawitacyjno mechaniczną. Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie z dużej hali napraw poprzez zespoły nawiewne zamontowane w ścianie przylegającej do dużej hali napraw na poziomie 0 oraz poprzez istniejące nawietrzaki podokienne na poziomie + 3,55. Odciąg (wywiew) realizowany będzie poprzez projektowane wywiewniki oraz wentylatory dachowe zamontowane do istniejących przejść przez stropy. Knały wentylacyjne wychodzące z poziomu 0,00 na dach poprzez pomieszczenia poziomu +3,55 należy obudować ścianką gipsowo – kartonową. Sterowanie poszczególnymi wentylatorami należy umieścić w rejonie drzwi każdego pomieszczenia, w którym zainstalowane będą wentylatory dachowe

Pomieszczenia 25-26, 106 -108, 109

W wyżej wymienionych pomieszczeniach zaprojektowano wentylację odciągową zakończoną wentylatorami dachowymi w postaci kanałów wentylacyjnych spiro z rur ocynkowanych zwijanych. Do ciągów zbiorczych spiro włączone zostaną przewody elastyczne zakończone nawiewnikami wirowo promiennymi. Dopływ powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez projektowane w części C.O. aparaty grzewczo nawiewne podokienne.

Instalację wywiewną należy prowadzić w przestrzeni pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym z płyt gipsowo kartonowych. Starowanie pracą wentylatorów należy umieścić przy wejściu do pomieszczeń.

Pomieszczenia 2, 7, 9, 8,10

W wyżej wymienionych pomieszczeniach zaprojektowano wentylację odciągową zakończoną wentylatorami dachowymi w postaci kanałów wentylacyjnych spiro z rur ocynkowanych zwijanych. Odprowadzenie powietrza z pomieszczeń realizowane będzie poprzez kratki wywiewne z przepustnicami montowane bezpośrednio do kanału. Dla ciągów wentylacyjnych założono obudowę kanałów płytami gipsowo kartonowymi. Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie z dużej hali napraw

poprzez zespoły nawiewne zamontowane w ścianie przylegającej , Starowanie pracą wentylatorów należy umieścić przy wejściu do pomieszczeń.

Pomieszczenia 11, 12

Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie poprzez wentylatory osiowe zamontowane w ścianie ponad posadzką, natomiast wywiew wyrzutniami ściennymi zainstalowanymi nad drzwiami wejściowymi do pomieszczeń.

Pomieszczenie 31

Wentylację dużej hali napraw stanowiąc będą czerpnie dachowe zainstalowane w miejscu istniejących wlotów powietrza do aparatów grzewczo wentylacyjnych o średnicy $\phi 630\text{mm}$ wykonane z belach stalowej ocynkowanej. Nawiew zlokalizowany będzie nad projektowanymi w części C.O nagrzewnicami VOLCANO. Odprowadzenie powietrza (wywiew realizowany będzie projektowanymi sześcioma wywiewnikami zintegrowanymi z wentylatorem WZS 630/DAs315. Sterowanie pracą wentylatorów należy umieścić w rejonie biura mistrzów na terenie hali napraw.

Pomieszczenie 22

W pomieszczeniu projektowanej sprężarki zaprojektowano instalację nawiewno – wywiewną w postaci czerpni i wyrzutni dachowej. Do projektowanej wyrzutni dachowej należy podłączyć odprowadzenie ciepła ze sprężarki oraz zabudować trójnik z przepustnicami umożliwiającymi odprowadzenie ciepła na dach w okresie letnim oraz na teren hali w okresie zimowym. Instalację należy wykonać po zakupie i zamontowaniu urządzenia z dostosowaniem średnic kanałów i kształtek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie Robót

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

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego kanału wentylacyjnego wraz z wykonaniem wszystkich Robót towarzyszących opisanych w niniejszej ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według p. 6 niniejszej ST, dały wyniki pozytywne.

8.2. 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 zabezpieczeńogniochronnych.

8.3. 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena ułożenia jednego metra rur lub przewodów obejmuje:

- roboty pomocnicze - wytyczenie trasy, osadzenie uchwytów mocujących
- dostarczenie materiałów
- montaż rur i przewodów.

Cena montażu jednej sztuki urządzeń lub osprzętu obejmuje:

- przygotowanie podłoża
- dostarczenie materiałów
- montaż urządzeń lub osprzętu
- podłączenie przewodów.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- robocizną bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transp.,
- wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi
- koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem
- podatki zgodne z obowiązującymi przepisami.

10. 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.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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.

Inne dokumenty.

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