

## II. Instalacja wentylacji

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniach adaptowanych na toaletę publiczną w budynku ul.Dąbrowskiego 4 w Świnoujściu .

#### 1.2 Zakres stosowania ST.

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

#### 1.3 Zakres robót objętych ST.

Roboty , których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej .

W zakres tych robót wchodzi :

- roboty przygotowawcze
- roboty montażowe nowej instalacji
- próby i regulacja

#### 1.4 Podstawowe określenia.

Określenia użyte w specyfikacji zgodne są z odpowiednimi normami , w tym PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja.Terminologia .

### 2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć i wbudować materiały o parametrach zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej . O proponowanych zmianach winien powiadomić Inwestora i uzyskać jego akceptację. Jeżeli Dokumentacja Projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego wyboru materiału w wykonywanych robotach , Wykonawca powinien powiadomić Inwestora o swoim wyborze i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby , które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie .

Wyroby te są właściwie oznaczone :

- A/. Wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
- B/. Wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną , mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa ,
- C/. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej
- D/. Wyroby budowlane oznaczone znakiem CE , dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm , z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi

E/. WYROBY BUDOWLANE znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa , dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej .

Dopuszczonymi do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej , dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące , że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i normami .

Przewody z blachy stalowej ocynkowanej , przewód wyrzutowy z blachy cynkowej . Powierzchnie przewodów bez załamów i wgnieceń , materiał jednorodny , bez wżerów , wad walcowniczych itp.

### 3. SPRZĘT

Maszyny , urządzenia i sprzęt które podlegają dozorowi technicznemu , a będą eksploatowane na budowie , powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji . Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry , takie jak dopuszczalny udźwig , nośność , ciśnienie i temperaturę , uwidocznione przez wyraźny i trwały napis . Ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom .

Użycie sprzętu na budowie powinno być adekwatne do jego przeznaczenia .

### 4. TRANSPORT

Transport materiałów i urządzeń powinien być zgodny z zaleceniami i instrukcjami producenta . Gabaryty urządzeń do wbudowania w pomieszczeniach nie wymagają wykonania otworów montażowych w przegrodach zewnętrznych .

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Roboty przygotowawcze

-strefę robót montażowych instalacji wydzielić i ogrodzić , wydzielając jednocześnie strefę składowania materiałów do użycia .

#### 5.2 Roboty demontażowe

Nie dotyczy .

#### 5.3 Roboty montażowe

**Wentylacja winna działać okresowo , poprzez czasowe jej załączanie .**

Wywiew jako ciągi kanałów z blachy stalowej ocynkowanej z wentylatorem dachowym klasy firmy Systemair ([www.systemair.pl](http://www.systemair.pl)) .

Wyrzutnia: powietrze usuwane będzie poprzez kanał zewnętrzny z blachy cynkowej zakończony ponad dachem budynku . Na kanałach stosować kratki typu ASN z przepustnicami lub adekwatne Kanały montować od stropu w odległości wynikającej z rysunków przekrojów .

Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez czerpnię oraz centralę wentylacyjną podwieszaną klasy firmy Systemair .

Przewody zamocować do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych . Przejścia przez przegrody wykonać w otworach , których wymiar jest od 20 do 50 mm większy od wymiarów zewnętrznych przewodów .

Sposób zamocowania wentylatora powinien zabezpieczać przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku .

#### 5.4 Próby i regulacja.

Wkonać próbny rozruch instalacji w ciągu 72-godzin . Dokonać nastaw stopnia otwarcia nawiewników i wywiewników . Dokonać pomiarów strumieni powietrza .

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .

#### 6.1. Badanie materiałów

Użyte materiały powinny być zgodne z dokumentacją budowlaną i niniejszą specyfikacją techniczną - badanie polega na sprawdzeniu rodzaju i cech materiałów z prztoczonymi aktami . Sprawdzenie certyfikatów , atestów i pozwoleń na użycie materiałów do wbudowania .

#### 6.2. Badanie zgodności z dokumentacją projektową

- sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym
- sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie realizacji robót zostały wniesione do dokumentacji budowy i uzyskały akceptację Inwestora i projektanta

#### 6.3. Badania odbiorcze

##### 6.3.1 Badanie szczelności

- dokonać próby dymowej
- wyniki badania opisać w protokóle

##### 6.3.2 Badania zabezpieczeń antykorozyjnych

Nie dotyczy

##### 6.3.3 Badanie odbiorcze odpowietrzeń instalacji

Nie dotyczy .

##### 6.3.4 Badania w stanie gorącym oraz w czasie ruchu próbnego oraz pomiary

Dokonać regulacji automatyki centrali wentylacyjnej i wykonać pomiary sprawdzające wydatki centrali i temperatury powietrza nawiewanego .

### 7. OBMIAR ROBÓT POWYKONAWCZY

W przypadku konieczności wykonywania obmiarów powykonawczych , należy je wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu , w tym np.: długość przewodu mierzyć wzdłuż jego osi , do ogólnej długości przewodu wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników , długość zwężki wliczyć do długości przewodu o większej średnicy .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Odbiór techniczny częściowy

- odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji , do których zanika dostęp w wyniku postępu robót .
- odbiór przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego technicznego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji
- w ramach odbioru częściowego należy : sprawdzić czy odbierany element jest wykonany zgodnie z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w projekcie , sprawdzić zgodność wykonania z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji , a w przypadku odstępstw , sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa , przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze .
- po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót , zgodność wykonania z projektem i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych . W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji , które były objęte odbiorem częściowym . Do protokołu załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych .
- w przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego , w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających . Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego .

### 8.2 Odbiór techniczny końcowy .

- instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego , jeżeli :
  - zakończono wszystkie roboty montażowe , łącznie z izolerskimi , instalację wypłukano , napełniono wodą i odpowietrzono , dokonano badań odbiorczych , z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym , zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym , dokonano ruchu próbnego
- przy odbiorze technicznym , końcowym należy przedstawić następujące dokumenty :
  - a/. projekt techniczny powykonawczy
  - b/. dziennik budowy ( o ile jest wymagany )
  - c/. potwierdzenie zgodności wykonania z projektem technicznym , warunkami pozwolenia na budowę ( o ile jest wymagane ) i przepisami
  - d/. obmiary powykonawcze ( o ile wynika to z postanowień umowy )
  - e/. protokoły odbiorów technicznych częściowych
  - f/. protokoły wykonanych badań odbiorczych
  - g/. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane z których wykonano instalacje
  - h/. dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom dozoru technicznego
  - i/. instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- w ramach odbioru końcowego należy sprawdzić : czy odbierana instalacja jest wykonana zgodnie z projektem oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w projekcie , sprawdzić zgodność wykonania z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji , a w przypadku odstępstw , sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa , protokoły odbiorów międzyoperacyjnych , protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych , przy uruchomieniu kotła – osiąganie zakładanych parametrów
- odbiór techniczny końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji do użytkowania
- protokół końcowy nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

9.      PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności są postanowienia warunków przetargu , zawarte w SIWZ i umowa o wykonanie robót .

10.     PRZEPISY ZWIĄZANE

- ustawa prawo budowlane z 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami i akty wykonawcze
- PN-B-01411   Wentylacja i klimatyzacja . Terminologia .
- PN-B-03434   Wentylacja-Przewody wentylacyjne-Wymagania i badania