

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WENTYLACJA MECHANICZNA

**„Budowa wentylacji mechanicznej pomieszczenia rozdzielni
posiłków w Żłobku Miejskim w Resku”**

SST-IS

1 Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ POMIESZCZENIA ROZDZIELNI POSIŁKÓW W ŻŁOBKU MIEJSKIM W RESKU.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST dla pomieszczenia rozdzielni posiłków zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewna - wywiewną z okapem wentylacyjnym i wentylatorem wentylacyjnym (kratka wentylacyjna wyciągowa)

Nawiew i wywiew powietrza do/z pomieszczeń odbywa się poprzez kratki wentylacyjne aluminiowe wyposażone w przepustnice regulacyjne.

Dystrybucja powietrza następuje poprzez system kanałów wentylacyjnych okrągłych gładkich wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej.

Elementy nawiewne, wyciągowe oraz trasy prowadzenia kanałów i ich uzbrojenie przedstawiono schematycznie na rysunkach.

Podstawowe określenia:

Wentylator – urządzenie służące do wprowadzenia powietrza w ruch

Filtr powietrza – zespół oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń stałych i ciekłych

Czerpnia wentylacyjna – element instalacji przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne

Wyrzutnia wentylacyjna – element instalacji przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz

Nagrzewnica powietrza – wymiennik ciepła do ogrzewania powietrza

Urządzenie do odzyskiwania ciepła – urządzenie przeznaczone do przekazywania ciepła zawartego w strumieniu powietrza zużytego do strumienia powietrza uzdatnianego lub odwrotnie

Przewód wentylacyjny – element o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego stanowiący obudowę przestrzeni przez którą przepływa powietrze

Przepustnica – zespół samodzielny lub wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub na regulację strumienia powietrza przez zmianę oporu powietrza

Tłumik hałasu – element wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny mający na celu zmniejszenie hałasu przenoszonego drogą powietrzną wzdłuż przewodów wentylacyjnych

Nawiewnik – element lub zespół elementów przez który powietrze dopływa do wentylowanej przestrzeni

Wywiewnik – element lub zespół elementów przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność ze Specyfikacjami Technicznymi, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera Projektu.

2 Materiały

2.1 Wymagania dla materiałów Materiały należy stosować zgodnie z projektem wentylacji mechanicznej.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być zgodne z normami PN i BN oraz muszą posiadać zaświadczenia o jakości, atesty, deklaracje zgodności i certyfikaty.

Odbiór i składowanie materiałów na budowie

Wszystkie urządzenia, przewody i kształtki wentylacyjne oraz elementy galanterii wentylacyjnej należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem, w zadaszonym pomieszczeniu.

Urządzenia i elementy galanterii należy składować w opakowaniach fabrycznych w zamykanych pomieszczeniach, zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich.

Nie należy dopuszczać do deptania i gięcia kanałów i kształtek wentylacyjnych. Uszkodzone (pogięte, z utraconą geometrią, porysowane, ze zdartą warstwą ocynku) kanały i kształtki wentylacyjne nie nadają się do montażu i należy je usunąć z placu budowy.

Niedopuszczalne jest ciągnięcie kanałów.

Kanały, kształtki, nawiewniki, wywiewniki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia i odtłuszczania, farby, izolacje itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności

3 Sprzęt

3.2 Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

1. Samochód dostawczy do 0,9t

2. Samochód skrzyniowy do 5t, od 5-10t

3. Żurawie samochodowe do 4t, , od 5-6t, od 7-10t
4. Żurawie samojezdne kołowe do 5t, od 7-10t
5. Wciągarkę ręczną od 3 do 5t,
6. Wciągarkę mechaniczną z napędem elektrycznym do 1,6t, od 3,2t do 5t
7. Wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0,5t
8. Spawarkę elektryczną
9. Zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 10kva
10. Giętarkę do prętów mechaniczną
11. Nożyce do prętów mechaniczne
12. Szlifierki
13. Wiertarki
14. Gwintownice
15. Rusztowania przejezdne, przesuwne i stałe
16. Podnośniki

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków

Sprzęt wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4 Transport

4.1 Transport urządzeń, osprzętu wentylacyjnego

Urządzenia i osprzęt wentylacyjny przewozić w opakowaniach fabrycznych, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuwaniem się w czasie transportu.

Urządzenia i osprzęt wentylacyjny przewozić krytymi środkami transportu, zgodnie zobowiązującymi przepisami transportowymi.

4.2 Transport kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne przewozić w położeniu poziomym.

Kanały powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się w czasie transportu poprzez podklinowanie lub w inny sposób.

Kanały podczas transportu nie powinny się stykać z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

5 Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane prace związane z wykonaniem instalacji wentylacji w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1 Roboty przygotowawcze

Instalacja wentylacji

- wykucie otworów dla instalacji
- wyznaczenie tras kanałów, miejsc lokalizacji konstrukcji wsporczej i urządzeń wentylacyjnych

5.2 Roboty montażowe instalacji wentylacji

Konstrukcje wsporcze urządzeń wentylacyjnych wykonać i zamontować zgodnie z dokumentacją projektową. Okap wentylacyjny i automatykę montować zgodnie z zaleceniami producenta dla przyjętego rozwiązania.

5.3 Zabezpieczenie przed korozją

Zabezpieczenia antykorozyjnego wymagają wszystkie elementy stalowe niezabezpieczone fabrycznie, oraz uszkodzone powłoki cynkowe. Miejsca, które wymagają zabezpieczenia należy oczyścić do drugiego stopnia czystości, a następnie pokryć powłokami antykorozyjnymi – farbami chlorokauczkowymi.

5.4 Zabezpieczenie termiczne

Przewody nawiewne i wywiewne zabezpieczyć otulinami z wełny mineralnej

Izolację przewodów wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000 – wersja polska: Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń -- Wymagania i badania odbiorcze

5.5 Zabezpieczenie akustyczne i wibracyjne

Elementy instalacji odizolować od konstrukcji. Hałas wywołany przez pracę urządzeń powinien być zgodny z normą:

- PN-EN 12599:2013-04 - Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji,
-

- PN-B-02151-02:1987 - Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach -- Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

6 Kontrola jakości Robót

6.1 Kontrolę wykonuje się przez:

Kontrola techniczna

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń, ich atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności z PN
- sprawdzenie prawidłowego działania przepustnic
- sprawdzenie szczelności połączeń kanałowych
- pomiar przepływu strumienia powietrza w przewodach
- sprawdzenie wydajności wentylatorów i ich obrotów
- sprawdzenie usunięcia wszystkich ewentualnych usterek
- sprawdzenie działania instalacji wentylacji oraz wyregulowanie
- sprawdzenie poziomu hałasu zgodnie z
- sprawdzenie działania automatyki i sterowania – w szczególności poprawności algorytmów pracy urządzeń oraz poprawności działania stanów alarmowych

6.2 Próby szczelności instalacji wentylacji

Próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-EN 12237:2005 - wersja polska Wentylacja budynków -- Sieć : przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym

Wykonawca zmierzy i przed odbiorem przedłoży sprawozdanie z następującymi danymi:

- Wydatek powietrza dla okapu wentylacyjnego
- Zużycie energii i natężenie prądu dla wentylatorów

Usytuowanie wszystkich punktów pomiaru należy podać na rysunkach powykonawczych. Z przeprowadzonych prób instalacji należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków. Dopuszczalne tolerancje i wymagania - dopuszczalne odchylenie w pomiarze ilości powietrza wentylacyjnego wynosi 10%.

7 Obmiar robót

7.1 Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót:

- dla urządzeń kpl
- dla galanterii wentylacyjnej szt
- dla kanałów wentylacyjnych m²
- dla izolacji m²

8 Odbiór robót

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.2 Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega całość instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i sprawności całego systemu wentylacyjnego) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania systemu wentylacji i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9 Podstawa płatności

9.1 Cena jednostki obmiarowej

Płatności za wykonaną i odebraną instalację wentylacji należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości wykonywanych robót, zgodnie z warunkami kontraktu.

10 Normy

1. PN-B-03434:1999 - wersja polska Wentylacja -- Przewody wentylacyjne -- Podstawowe wymagania i badania

2. PN-B-02873:1996 - wersja polska Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Metoda badania stopnia

rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych

3. PN-EN 12236:2003 - wersja polska Wentylacja budynków -- Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych -- Wymagania wytrzymałościowe

4. PN-EN 12589:2002 - wersja angielska - Wentylacja w budynkach -- Nawiewniki i wywiewniki -- Badania aerodynamiczne i wzorcowanie urządzeń wentylacyjnych końcowych o stałym i zmiennym strumieniu powietrza

5. PN-EN 13501-3+A1:2010 - wersja polska - Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających

6. PN-EN 1366-12:2014-11 - wersja angielska - Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych -- Część 12: Niemechaniczne przegrody przeciwpożarowe do systemów wentylacyjnych

7. PN-EN 60335-2-88:2003 - wersja angielska - Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkowania -- Część 2-88: Wymagania szczegółowe dotyczące nawilzaczy w systemach grzewczych, wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych

8. PN-EN ISO 6412-3:2001 - wersja polska - Rysunek techniczny -- Uprozczone przedstawianie rurociągów -- Część 3: Elementy końcowe instalacji wentylacyjnych i odwadniających

9. PN-B-02421:2000 – wersja polska: Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń -- Wymagania i badania odbiorcze

10. PN-EN 12599:2013-04 - Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji,

11. PN-B-02151-02:1987 - Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach -- Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

12. PN-EN 12237:2005 - wersja polska Wentylacja budynków -- Sieć : przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym