SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wspólny Słownik Zamówień CPV:

Nazwa i kod robót: 45331210-1 Instalowanie wentylacji

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

SPECYFIKACJA TECHNICZNA DO PROJEKTU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wentylacji mechanicznej związanych z rozbudową i przebudową części istniejącej w budynku przedszkola nr 20 w Piotrkowie Trybunalskim przy ulicy I. J. Paderewskiego 1A.

1.2. Zakres stosowania ST.
Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu instalacji wentylacyjnych i obejmują:
- montaż przewodów wentylacyjnych
- montaż centrali wentylacyjnej
- montaż kratek wentylacyjnych

Zakres opracowania obejmuje wentylację mechaniczną wywiewną dla istniejącego budynku składającą się z następujących zespołów wentylacyjnych:
- zespół nawiewny N-I– nawiew do pomieszczeń kuchni oraz zmywalni,
- zespół wywiewny W-1– wyciąg z pomieszczenia kuchni, (okap z łapaczami tłuszczu nad kuchenkami i taboretami grzewczymi) zakończony nad dachem wentylatorem dachowym,
- zespół wywiewny W-2– wyciąg z pomieszczenia zmywalni na I piętrze, - wentylatory kanałowe
- zespół wywiewny W-3– wyciąg z pomieszczenia zmywalni na parterze, - wentylatory kanałowe
- wspomaganie wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach WC,
- wspomaganie wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach pralni, socjalnego na parterze.

1.4. Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i B- 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Pojęcia ogólne

Wentylacja pomieszczenia – jest to wymiana powietrza w pomieszczeniu lub jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.

Wentylacja mechaniczna – wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.

Instalacja wentylacji – zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzenia powietrza

Rozdział powietrza w pomieszczeniu – rozdział powietrza w wentylowanej przestrzeni za pomocą przewodów z zastosowaniem nawiewników i wywiewników

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

Wentylator – urządzenie służące do wprowadzania powietrza w ruch

Czerpnia wentylacyjna – element instalacji, przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne

Wyrzutnia wentylacyjna - element instalacji, przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz
Filtr powietrza – zespół oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń stałych i ciekłych
Nagrzewnica powietrza – przeponowy wymiennik ciepła do ogrzewania powietrza
Tłumik hałasu – element wbudowany w urządzenie lub zespół wentylacyjny mający na celu zmniejszenie hałasu przenoszonego droga powietrzną wzdłuż przewodów
Nawiewnik, wywiewnik – element lub zespół przez który powietrze dopływa (wypływa) do wentylowanej przestrzeni
Okap - element instalacji odciągu miejscowego umieszczony bezpośrednio nad źródłem wydzielania zanieczyszczeń powietrza
Aparat grzewczo-wentylacyjny – urządzenie składające się z filtra, nagrzewnicy i wentylatora umieszczonych we wspólnej obudowie i przeznaczone do nawiewania mieszaniny powietrza zewnętrznego i wewnętrznego
Przepustnica – zespół samodzielny lub wbudowany w urządzenie lub przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub na regulację strumienia powietrza przez zmianę oporu przepływu
Użytkownik instalacji – osoba fizyczna lub prawna powołana do eksploatacji instalacji w obrębie obiektu budowanego i jego otoczenia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacja Projektową, ST oraz poleceniami Inżyniera.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w B - 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.
Mogą być stosowane materiały producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

2.1. Materiały instalacji wentylacyjnej:

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały łączyć na kołnierze z uszczelnieniem miękką gumą. Kolana powinny być wykonane z kierownicami.
Przewody montować na podwieszeniach wg KB1-37.8/2/ i podparciach wg KB1-37.8/1/ przeznaczonych dla przewodów wentylacyjnych.
Przewody wentylacyjne prostokątne 600x250, oraz kształtki 630x315 w celu zwiększenia sztywności ścianek należy stosować tzw. kopertowanie.
Przewody wentylacyjne czerpne powietrza zewnętrznego do centrali należy izolować płytą izolacyjną z prasowanej wełny mineralnej gr. 20mm laminowaną warstwą aluminium.

2.3. Składowanie materiałów

Przewody wentylacyjne należy:
- chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane
- nie dopuścić do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia
- kształtki powinny być składowane w sposób uporządkowany
- nie dopuszczać do rzucania elementów

- przewodów nie wolno ciągnąć po podłodze
Nie należy wsuwać przewodów o mniejszych przekrojach do większych.

3. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

- Młot wyburzeniowy – do wykucia bruzd.
- Bruzdownica – do nacięcia ścian.
- Wiertarka – do przewietów i montażu uchwytów.
- Szlifierka kątowa – do cięcia przewodów
- Nożyce do cięcia.

4. TRANSPORT

Ogólne zasady dotyczące transportu podane są w B - 00.00.00. „Wymagania ogólne".
Rury, armaturę i urządzenia należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku.
Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych.
Materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu.
Transport powinien być wykonany pojazdami o odpowiedniej długości, tak aby wystające wolne końce poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w B - 00.00.00. „Wykonanie robót".

5.1.1. Wykonanie instalacji wentylacyjnej.

W trakcie robót montażowych należy przestrzegać obowiązujących:
Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL – zeszyt 5 - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury,
Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z opisem technicznym zawartym w dokumentacji projektowej dotyczącej instalacji wentylacyjnej.
- Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wad walcowniczych i wżerów.
- Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć
- Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić, co najmniej 100 mm.
- Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów.
- Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania
- Centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w elastyczne elementy o długości wynoszącej od 100 do 250 mm zamontowane między ich króćcami wlotowymi i wylotowymi a siecią przewodów
- Centrala wentylacyjna zasysająca powietrze zewnętrzne powinna być po stronie ssawnej wyposażona w przepustnice umożliwiające odcięcie dopływu powietrza zewnętrznego po wyłączeniu wentylatora

- Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny
-Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści
- Tłumiki powinny być połączone z przewodami wentylacyjnymi w pozycji zgodnej z oznakowaniem zawierającym kierunek przepływu powietrza.
- Instalację sterującą oraz zasilającą należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w B – 00.00.00. „Wymagania ogólne".
Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

6.1. Kontrola jakości materiałów użytych do budowy instalacji wentylacyjnej

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 2 niniejszej ST oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w szczególności:
- zakresu przekroju przewodów wentylacyjnych
- wielkości centrali wentylacyjnej
- wielkości wentylatorów dachowych
- wielkości kratek nawiewnych i wywiewnych
- wymiarów okapów.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić po ukończeniu montażu, po przeprowadzeniu próby szczelności oraz dokonania regulacji i sprawdzić:
- działanie wentylatorów
- działanie wymiennika ciepła (nagrzewnic)
- działanie filtrów powietrza
- działanie sieci przewodów
- działanie nawiewników i wywiewników oraz przepływu powietrza w pomieszczeniu
- działanie elementów regulacyjnych oraz szafy sterowniczej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót podane są w ST B - 00.00.00. „Wymagania ogólne" pkt.7
7.2. Jednostki i zasady obmiarowania.
Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podane są w B - 00.00.00. „Wymagania ogólne" pkt. 8.
8.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.
8.3.Wymagania przy odbiorze.
Sprawdzeniu podlega:
- zgodność z dokumentacją projektową i SST,
- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje wg 6.7

Sprawdzenie przygotowania do odbioru instalacji wentylacyjnej polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy ich wykonywaniu.
Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:
- projekt techniczny powykonawczy instalacji z naniesionymi ewentualnymi zmianami
- dziennik budowy
- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym
- protokoły odbiorów technicznych częściowych
- protokoły wykonanych badań odbiorczych
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację
- dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych materiałów
- instrukcję obsługi instalacji.
Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji wentylacyjnej do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania wraz z podaniem przyczyn. Wówczas należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wysokość wynagrodzenia, sposób dokonania płatności, sposób fakturowania wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIAZANE

PN-EN 1505 :2001 Wentylacja budynków- przewody proste i kształtki wentylacyjne
Z blachy o przekroju prostokątnym - Wymiary
PN-EN 1506 :2001 Wentylacja budynków- przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary
PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia
PN-B-03434:1999 Wentylacja-Przewody wentylacyjne-Podstawowe wymagania i badania
PN-B-76001:1996 Wentylacja-Przewody wentylacyjne-Szczelność. Wymagania i badania
PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków- Urządzenia wentylacyjne końcowe- Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne- Właściwości mechaniczne
ENV 12097:1997 Wentylacja budynków- Sieć przewodów- Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów
PN-EN 12599 Wentylacja budynków- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
EN 12236 Wentylacja budynków- Podwieszenia i podpory przewodów. Wymagania wytrzymałościowe
Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 5 - “Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.