

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 02.00.00 – wentylacja nawiewno-wywiewna i odprowadzenie dymu

CPV 45331210-1- Instalowanie wentylacji

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot ST	2
1.2. Zakres stosowania ST	2
1.3. Zakres robót objętych ST	2
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	2
2. MATERIAŁY	2
2.1. Wymagania ogólne	2
2.2. Zastosowane materiały	3
3. SPRZĘT.....	3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	3
5. WYKONANIE ROBÓT.....	3
5.1. Roboty przygotowawcze.....	3
5.2. Roboty montażowe	3
6. KONTROLA ROBÓT	4
7. ODBIÓR ROBÓT	5
8. OBMIAR ROBÓT.....	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania wentylacji nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Bardowskiego 46 w Wałbrzychu (dz. nr 34/2 obręb nr 19 Stary Zdrój).

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej. Rodzaje i Ilości robót do wykonania zawiera przedmiar robót stanowiący integralną część niniejszej specyfikacji.

W zakres tych robót wchodzić będą czynności wyszczególnione poniżej:

a) Roboty demontażowe i przygotowawcze

- demontaż istniejących kratek wentylacyjnych
- zamurowanie istniejących przebiegów w ścianach
- wykonanie przejścia przez dach z dachówki
- wykonanie przebiegów w ścianach, stropach

b) Roboty montażowe instalacji c.o. obejmujące:

- montaż przewodu wentylacyjnego z łazienki
- wpięcie przewodu dymowego do istniejącego kanału
- montaż kratek wentylacyjnych wywiewnych
- montaż kratki nawiewnej w drzwiach łazienkowych
- montaż kratek nawiewnych w ścianie zewnętrznej
- montaż nawietrzaków okiennych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną.
- Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego.
- Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie do rezultatu.
- W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- Jeżeli w trakcie robót wejdą w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Zamawiającego określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane do montażu instalacji c.o. powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania.

„Budowa c.o. na opał stały oraz wykonanie wentylacji
nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku
przy ul. Bardowskiego 46 w Wałbrzychu”

Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o.
ul. Generała Andersa 48
58-304 Wałbrzych

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

2.2. Zastosowane materiały

- **przewody i kształtki o przekroju kołowym** - przewody wentylacyjne wykonać należy z blachy stalowej, ocynkowanej w klasie Z275 wg PN-89/H-92125 o grubości min. 0,55mm, spełniających wymagania PN-B-03410. Powierzchnia blachy ocynkowanej powinna być równa, gładka i powleczone obustronnie ocynkiem Z275 w sposób ciągły. Wszystkie przewody i kształtki winny spełniać wymagania normy PN-B-03434, a połączenia PN-B-76002. Przewody należy wykonać w klasie wykonania N odpowiadającej normie PN-B-03434 i klasie szczelności A odpowiadającej normie PN-B-76001.
- **kratki wentylacyjne**
 - kratka wentylacyjna wywiewna o wym. $\varnothing 160\text{mm}$ wykonana z aluminium i montowana na kanale,
 - nawiewniki ściennie o wymiarach 250x70mm, montowane na wysokości 30cm nad posadzką w pokojach,
 - kratka wentylacyjna u dołu drzwi łazienkowych i do pokoju nr 2 z tworzywa sztucznego o powierzchni czynnej 220cm²
- **podpory i obejmy** - zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu. Materiał podpór i obejm powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu mocowania. Winny być one wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych.
- **blacha stalowa ocynkowana** - blacha stalowa ocynkowana wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203 do obróbek blacharskich o grubości minimum 0,5mm. Powierzchnia blachy ocynkowanej powinna być równa, gładka i powleczone obustronnie ocynkiem Z275 w sposób ciągły. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

Wszystkie materiały do wykonania instalacji wentylacyjnej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do rodzaju, długości i ciężaru przewożonych materiałów i nie wpływających niekorzystnie na ich właściwości.

Elementy wentylacyjne ocynkowane winny być przewożone bez kontaktu z innymi materiałami, które mogłyby spowodować uszkodzenia mechaniczne lub uszkodzenie powłoki. Przewody, kształtki wentylacyjne i elementy połączeń wentylacyjnych należy chronić przed opadami atmosferycznymi.

Materiał izolacyjny należy transportować i przechowywać w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona oględzin i sprawdzi miejsca montażu wentylacji nawiewnej i wywiewnej.

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano-konstrukcyjne obiektu mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń, odpowiadają założeniom projektowym.

5.2. Roboty montażowe

Montaż kształtek i kanałów wentylacyjnych z blachy należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-B-03434. Montaż obejmuje ich ustawienie, zamocowanie i wykonanie połączeń spełniających wymagania PN-B-76002. Kanały wentylacyjne należy mocować do przegród budowlanych za pomocą podpór i obejm spełniających

„Budowa c.o. na opał stały oraz wykonanie wentylacji
nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku
przy ul. Bardowskiego 46 w Wałbrzychu”

Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o.
ul. Generała Andersa 48
58-304 Wałbrzych

wymagania normy PN-EN 12236 oraz w sposób nie niszczący powłoki ochronnej przewodu. Technologiczne ubytki powłoki należy zabezpieczyć trwałymi środkami antykorozyjnymi. Rozstawienie zamocowań powinno być takie, aby ugięcie kanału pomiędzy sąsiednimi punktami nie przekraczało 2cm.

W czasie montażu należy przestrzegać trasowania instalacji w celu uniknięcia kolizji. Każdorazowo po zamontowaniu fragmentu instalacji, należy ją przedmuchać oraz zaślepić folią. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów.

Kanały wentylacji wywiewnej należy wykonać w izolacji termicznej. Izolacja winna spełniać wymagania PN-B-02421. Prace izolacyjne należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta materiału izolacyjnego, przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 100C.

W czasie montażu izolacji należy zachować czystość i suchość powierzchni otulin oraz powierzchni izolowanych przewodów.

Wentylacja wywiewna.

Wentylacja wywiewna z kuchni zgodnie z opinią kominiarską nr 007316 z dnia 07.09.2016 wykonana prawidłowo przewodem nr 1. Zaleca się jedynie wymianę kratki wywiewnej.

Wentylacja wywiewna z łazienki – w stropie pomieszczenia zamontować kratkę wywiewną o wym. Ø160mm. Kanał prowadzić w obrębie strychu jako dwuścienny z blachy stalowej ocynkowanej zaizolowany termicznie. W obrębie poddasza pod trójnikiem zamontować odskraplacz. kanał wyprowadzić ponad połac dachu na wys. min. 60cm.

Wentylacja nawiewna

W kuchni oraz pokoju w oknach należy zamontować po dwa nawietrzaki okienne o przepływie 30m³/h każdy. W celu umożliwienia przepływu świeżego powietrza w lokalu należy podciąć drzwi między pokojem a przedpokojem. Powstała szczelina powinna mieć najmniej 3cm wysokości.

U dołu drzwi między łazienkowych należy zamontować kratkę nawiewną o minimalnej powierzchni czynnej 220cm².

Odprowadzenie dymu

Piec na opał stały za pomocą czopucha o Ø130mm należy wpiąć zgodnie z opinią kominiarską do istniejącego przewodu kominowego nr 4. Czopuch prowadzić z min. spadkiem 5% w kierunku pieca.

5.4. Roboty wykończeniowe

Po wykonaniu wentylacji teren budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane (stropy, ściany) oraz dach należy odtworzyć z materiałów pełnowartościowych. Wszelkie ubytki w przegrodach budowlanych powstałe w wyniku montażu wentylacji należy uzupełnić: podmurować, wytylnkować oraz pomalować.

6. KONTROLA ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem w/w zakresu robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola techniczna:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów i urządzeń
- zgodność wykonanej instalacji z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi,
- sprawdzenie prawidłowości montażu elementów instalacji ;
 - rozmieszczenie elementów instalacji zgodnie z dokumentacją,
 - jakość połączeń elementów wentylacyjnych zgodnie z PN—B-76002: miejsca połączeń, uszczelnienie połączeń,
 - sposób wykonania mocowań, obejm i podparć zgodnie z PN-EN 12236 w sposób nie przenoszący drgań ,
 - wykonanie przejść przez przeszkody,
- kontrola działania instalacji i urządzeń ,

Kontrola jakości robót pod względem estetyki obejmuje:

„Budowa c.o. na opał stały oraz wykonanie wentylacji
nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku
przy ul. Bardowskiego 46 w Wałbrzychu”

Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o.
ul. Generała Andersa 48
58-304 Wałbrzych

- zamocowanie kanałów oraz osadzenie kratek wentylacyjnych,
- montaż obudowy kanałów wentylacyjnych i kanału powietrzno-spalinowego,
- estetyka przejść przez przeszkody oraz wykonania obudowy,
- czystość instalacji,
- jakość połączeń przewodów wentylacyjnych i mocowań.

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączoną do niej specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

8. OBMIAR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe". Odbiór wykonanej instalacji wentylacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12599.

Odbiorowi końcowemu robót instalacyjnych będzie podlegało:

- sprawdzenie kompletności instalacji,
- zakończenie i kompletność wykonanych prac tj. wykonanie wszystkich prac związanych z montażem instalacji oraz prac porządkowych,
- działanie instalacji,
- dostępność dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
- sprawdzenie czystości instalacji,
- sprawdzenie kompletności oznakowania,
- sprawdzenie kompletności dokumentacji powykonawczej (w tym dokumentów niezbędnych do eksploatacji),
- odbiór jakościowy zgodnie z wymaganiami ust. 6.

Przygotowanie do odbioru oraz wykonanie wszelkich prób i odbiorów instalacji wentylacyjnej wymaganych przepisami prawa spoczywa na Wykonawcy.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca winien dostarczyć:

- pisemne zgłoszenie (na adres Zamawiającego) do odbioru końcowego instalacji wentylacyjnej z równoczesnym wpisem do dziennika budowy,
- protokoły badań, prób i pomiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dziennik budowy

Przy odbiorze należy zwrócić szczególną uwagę na:

- użycie właściwych materiałów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- odległość przewodów od przegród budowlanych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wartość wykonania zakresu robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania w ramach w/w zadania obejmuje wszystkie czynności wynikające z przywołanych pozycji w przedmiarze robót. Przedmiar robót został wykonany przez projektanta i dołączony jest do dokumentacji technicznej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Normy:

- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym – Wymiary
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne o przekroju kołowym – Wymiary
- PN-B-0411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia
- PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.
- PN-B-76002:1976 Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania
- PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
- BN-84/8865-40 Wentylacje. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania.

„Budowa c.o. na opał stały oraz wykonanie wentylacji
nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku
przy ul. Bardowskiego 46 w Wałbrzychu”

Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o.
ul. Generała Andersa 48
58-304 Wałbrzych

ST – 02.00.00	Wentylacja nawiewno-wywiewna i odprowadzenie dymu	- 6 -
---------------	---	-------

- BN-69/8864-24 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej
- BN-70/8865-04 Kanały i kształtki wentylacyjne
- BN-88/8865-04 Kanały i kształtki wentylacyjne
- BN-73/8962-08 Kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne

Inne dokumenty:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady 1988 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – Wymagania techniczne COBRTI Instal.

„Budowa c.o. na opał stały oraz wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Bardowskiego 46 w Wałbrzychu”	Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o. ul. Generała Andersa 48 58-304 Wałbrzych
--	--