

ST – 01.00.00	Wentylacja nawiewno-wywiewna i odprowadzenie spalin	- 1 -
---------------	---	-------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 01.00.00 – Wentylacja nawiewno-wywiewna i odprowadzenie spalin

dla zadania pn.:

„Budowa wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu łazienki oraz przewodu spalinowego w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Pocztowej 1 w Wałbrzychu”

dz. nr 191/2 obręb 20 Stary Zdrój

Klasyfikacja robot wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45331210-1- Instalowanie wentylacji

Wykonała: mgr inż. Sylwia Tchorowska

<i>„Budowa wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu łazienki oraz przewodu spalinowego w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Pocztowej 1 w Wałbrzychu”</i>	<i>Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o. ul. Generała Andersa 48 58-304 Wałbrzych</i>
--	---

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST - 04.00.00

WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

I ODPROWADZENIA SPALIN

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	3
2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	4
3. WYKONANIE ROBÓT	4
3.1. Roboty przygotowawcze	4
3.2. Roboty montażowe	5
4. SPRZĘT	5
5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	5
6. KONTROLA ROBÓT	6
7. ODBIÓR ROBÓT	6
8. OBMAR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z montażem wentylacji nawiewno-wywiewnej oraz przewodu odprowadzenia spalin w ramach zadania pn.: „Budowa wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu łazienki oraz przewodu spalinowego w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Pocztowej 1 w Wałbrzychu”

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 wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym M3,

- montaż przewodów i kształtek wentylacji wywiewnej w pom. łazienki,
- montaż kratki wywiewnych $\varnothing 160\text{mm}$,
- montaż przewodu spalinowego $\varnothing 125\text{mm}$,
- montaż krętek w drzwiach pomieszczenia gospodarczego i łazienki,
- montaż krętek nawiewnych o wym. $250 \times 70\text{mm}$ w ścianie zewnętrznej budynku,
- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych (w ścianach i dachu),
- rozbiórka pokrycia dachowego,
- zamurowanie, tynkowanie i malowanie ścian i stropów,
- odtworzenie pokrycia dachowego,
- demontaż istniejącej kratki wywiewnej.

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.
- Jeśliby w trakcie robót weszły 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. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania wentylacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do w/w inwestycji wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

„Budowa wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu łazienki oraz przewodu spalinowego w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Pocztowej 1 w Wałbrzychu”

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

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej
- wyroby budowlane znakowane CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodnie 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 wymogami podstawowymi.
- wyroby budowlane znajdujące w określonym przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi zasadami sztuki budowlanej

Materiały przed wbudowaniem każdorazowo powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

Wymienione wyżej (również w projekcie) urządzenia spełniają wymagania założone przez Projektanta, jednak nie musi być w realizacji przyjęta ta technologia i wyroby tego właśnie Producenta. Wykonawca może zastosować innego rodzaju urządzenia pod warunkiem spełnienia wymogów i posiadania parametrów nie gorszych niż proponowana.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

2.2.1. Przewody i kształtki o przekroju kołowym.

Dwuścienny kanał wentylacji wywiewnej – kanał izolowany z blachy stalowej ocynowanej o wymiarze Ø160/220mm. System dwuścienny składający się z rdzenia z blachy kwasoodpornej, izolacji o grubości 30mm oraz płaszcza z blachy nierdzewnej. Przewód powinien odpowiadać przepisom normy DIN EN 1856-1:2003-09 i spełniać założenia dla oznakowania CE zgodnie z załącznikiem ZA normy DIN EN 1856-1:2003-09.

2.2.2. Kratki wentylacyjne

- kratki wentylacyjne wywiewne o wym. Ø160mm wykonane z aluminium i montowana na kanale o przekroju kołowym,
- nawiewniki ściennie o wymiarach 250x70mm, montowane na wysokości 30cm nad posadzką.
- kratki wentylacyjne u dołu drzwi do pomieszczenia gospodarczego i łazienki z tworzywa sztucznego o powierzchni czynnej 220cm²

2.2.3. 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.

2.2.4. Przewód spalinowy

W obrębie lokalu mieszkalnego przewód jednościenny, powyżej połąci dachowej system dwuścienny, izolowany, stosowany jako samodzielny komin zewnętrzny.

Przewód wewnętrzny, spalinowy wykonany ze stali kwasoodpornej gat. mat. I.4404, gwarantującej długotrwałą kwasoodporność na środowisko powstałe w wyniku odprowadzenia spalin o określonym składzie chemicznym. Płaszcz zewnętrzny wykonany ze stali nierdzewnej w gat. mat. I.4301 gwarantującej długotrwałą odporność na warunki atmosferyczne.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona oględzin i sprawdzi miejsca montażu wentylacji nawiewnej i wywiewnej oraz przewodu odprowadzenia spalin.

3.2. 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 wymagania normy PN-EN 12236 oraz w sposób nieniszczący 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 10°C.

W kuchni należy zamontować kratkę nawiewną o wymiarach 250x70mm. Kratkę należy zabudować 30cm nad posadzką pomieszczenia.

W celu dostarczenia powietrza do pomieszczenia łazienki u dołu drzwi między kuchnią a pomieszczeniem gospodarczym oraz łazienką należy zamontować kratkę nawiewną o minimalnej powierzchni czynnej 220cm².

Wentylacja wywiewna z pomieszczenia łazienki – kratkę wywiewną o śr. 160mm należy zamontować w stropie pomieszczenia. Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø160/220 mm zaizolowany termicznie wyprowadzić ponad dach na wysokość min. 60cm. Powyżej połaci dachu pod trójnikiem zamontować odskraplacz.

Spaliny z przepływowego gazowego podgrzewacza wody z otwartą komorą spalania projektuje się odprowadzić za pomocą przewodu spalinowego ø130mm ze stali nierdzewnej kwasoodpornej zgodnie z rysunkiem nr 1. Na odcinku pionowym kanału spalinowego należy zamontować wyczystkę. Pod wyczystką zamontować należy odskraplacz.

Komin należy wynieść ponad dach budynku na wysokość 1,00m. Powyżej dachu kanał prowadzić jako dwuścienny. Komin montować zgodnie z wytycznymi producenta. Skropliny projektuje się odprowadzić do kanalizacji sanitarnej wężyką Ø32mm, przewód należy zasyfonować.

3.3. 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. Wszystkie ubytki w przegrodach budowlanych powstałe w wyniku montażu wentylacji należy uzupełnić: podmurować, wytynkować oraz pomalować.

4. 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.

5. 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,

„Budowa wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu łazienki oraz przewodu spalinowego w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Pocztowej 1 w Wałbrzychu”

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

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.

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:

- zamocowanie kanałów oraz osadzenie krutek wentylacyjnych,
- estetyka przejść przez przeszkody,
- 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 którejkolwiek 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

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.

Instalacja wentylacyjna zostanie odebrana jeśli wszystkie wyniki sprawdzeń i badań jakościowych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, instalacja nie będzie odebrana.

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

Do odbioru końcowego robót Wykonawca winien dostarczyć:

- pismem 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,

8. OBMIAR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wartość wykonania zakresu robót związanych z wykonaniem wentylacji i przewodu odprowadzenia spalin 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.
- 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)

<i>ST – 01.00.00</i>	<i>Wentylacja nawiewno-wywiewna i odprowadzenie spalin</i>	<i>- 8 -</i>
----------------------	--	--------------

- 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.

<i>„Budowa wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu łazienki oraz przewodu spalinowego w lokalu mieszkalnym nr 6 w budynku przy ul. Pocztowej 1 w Wałbrzychu”</i>	<i>Miejski Zarząd Budynków Spółka z o.o. ul. Generała Andersa 48 58-304 Wałbrzych</i>
--	---