

| | | |
|---------------|------------------------------|-------|
| ST – 04.00.00 | Wentylacja nawiewno-wywiewna | - 1 - |
|---------------|------------------------------|-------|

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 04.00.00 – Wentylacja nawiewno-wywiewna

dla zadania pn.:

**„Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszenie budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu”
dz. nr 220/1 obręb nr 27 Śródmieście”**

Klasyfikacja robot wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45331210-1- Instalowanie wentylacji

Wykonała: mgr inż. Sylwia Tchorowska

| | |
|--|--|
| „Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszenie budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu” | Wspólnota Mieszkaniowa ul. Buczka 9 58-300 Wałbrzych |
|--|--|

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 04.00.00
WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

Spis treści

| | |
|---|----------|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 1.1. Przedmiot ST | 3 |
| 1.2. Zakres stosowania ST | 3 |
| 1.3. Zakres robót objętych ST | 3 |
| 1.5. 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 | 4 |
| 4. SPRZĘT | 5 |
| 5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE | 5 |
| 6. KONTROLA ROBÓT | 5 |
| 7. ODBIÓR ROBÓT | 6 |
| 8. OBMIAR ROBÓT | 6 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI | 6 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE | 6 |

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 piwnicy w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Buczka 9 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 piwnicy w/w budynku:

- montaż kratki nawiewnych na elewacji tylnej,
- montaż kratki wywiewnych od strony ul. Buczka,
- montaż kratki kontaktowych na poziomie piwnicy,
- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych (w ścianach),
- zamurowanie, tynkowanie i malowanie ścian,

1.5. 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 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
- 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 wprowadzona 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

| | |
|---|--|
| „Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszeniem budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu” | Wspólnota Mieszkaniowa ul. Buczka 9 58-300 Wałbrzych |
|---|--|

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.

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 cynkiem 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.

2.2.2. Kratki wentylacyjne

- kratka wentylacyjna wywiewna o wym. Ø160mm wykonana z aluminium i montowana na kanale o przekroju kołowym,

- nawiewniki ściennie o wymiarach 250x70mm, montowane na wysokości 30cm nad posadzką pomieszczeń piwnicznych,

2.2.3. 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 cynkiem Z275 w sposób ciągły. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1. Roboty przygotowawcze

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

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.

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.

Wentylacja nawiewna

Dla celów wentylacji pomieszczenia oraz doprowadzenia powietrza świeżego do pomieszczeń piwnicznych zaprojektowano 6 nawietrzaków ściennych o wymiarach 300x100mm. Nawietrzaki należy zamontować na elewacji od strony podwórka zgodnie z częścią rysunkową. Kratki wentylacji nawiewnej należy umieścić a wysokości min 2,0 na poziomym terenie oraz min. 30 cm nad poziomem podłogi w piwnicy. Należy montować kratki nawiewne w kolorze szarym. Na poziomie piwnicy należy zamontować w ścianach murowanych kratki kontaktowe umożliwiające przepływ powietrza do pomieszczeń zlokalizowanych od strony ul. Buczka.

Wentylacja wywiewna

Wentylacja wywiewna z pomieszczeń piwnicy realizowane będzie za pomocą krutek wentylacji wywiewnej ø160 mm zlokalizowanych na ścianie frontowej budynku.

Kratki wywiewne ø160 mm należy zamontować w ścianie, 10 cm pod stropem pomieszczeń piwnicznych od strony ul. Buczka zgodnie z częścią rysunkową. Należy montować kratki wywiewne w kolorze szarym.

| | |
|---|--|
| „Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszeniem budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu” | Wspólnota Mieszkaniowa ul. Buczka 9 58-300 Wałbrzych |
|---|--|

3.4. 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. 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, 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 kratek wentylacyjnych,
- estetyka przejść przez przeszkody oraz wykonania obudowy,
- czystość instalacji,
- jakość połączeń przewodów wentylacyjnych i mocowań .

| | |
|--|--|
| „Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszenie budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu” | Wspólnota Mieszkaniowa ul. Buczka 9 58-300 Wałbrzych |
|--|--|

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

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:

- pismne 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 kosztorysie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wartość wykonania zakresu robót związanych z wykonaniem wentylacji 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

| | |
|---|--|
| „Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszeniem budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu” | Wspólnota Mieszkaniowa ul. Buczka 9 58-300 Wałbrzych |
|---|--|

| | | |
|---------------|------------------------------|-------|
| ST – 04.00.00 | Wentylacja nawiewno-wywiewna | - 7 - |
|---------------|------------------------------|-------|

- 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)
- 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.

| | |
|--|--|
| „Remont elewacji z dociepleniem ściany tylnej, wykonanie izolacji ścian fundamentowych, osuszenie piwnic wraz z wykonaniem wentylacji nawiewno-wywiewnej, odwodnieniem i osuszenie budynku przy ul. Buczka 9 w Wałbrzychu” | Wspólnota Mieszkaniowa ul. Buczka 9 58-300 Wałbrzych |
|--|--|