

## Wentylacja.

### Specyfikacja techniczna wykonania robót:

#### 1. Wstęp.

##### 1.1. Zakres specyfikacji technicznej (ST):

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji :

#### **Inwestycja :**

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową budynku produkcyjnego na lokale do prowadzenia działalności wraz z kolorystyką elewacji i zagospodarowaniem terenu

#### **Lokalizacja:**

dz. nr geod. 1176 i 1177, obr. 5, ul. Usługowa 10, Stargard

Przedmiotem opracowania jest zmiana sposobu użytkowania z przebudową budynku produkcyjnego.

Etap 2 obejmuje lewe skrzydło budynku – przekształcenie budynku. Przebudowa obejmuje wyburzenia ścian wewnątrz budynku, zmiany funkcjonalne, wykonanie nowych otworów okiennych i drzwiowych oraz zmianę kolorystyki elewacji. W związku z powyższym nastąpią również zmiany w instalacjach.

Zaopatrzenie w wodę – z istniejącej instalacji wewnętrznej

Odprowadzenie ścieków – do istniejącej instalacji

Odprowadzenie wód deszczowych – bez zmian

Zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę użytkową – była kotłownia gazowa- obecnie projektuje się zasilanie z węzła ciepłego zlokalizowanego w obiekcie.

Wentylacja – grawitacyjna wspomagana mechanicznie

##### 1.2. Zakres robót objętych ST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji rurowej i urządzeń wentylacyjnych.

#### 2. Przepisy, normy i standardy

Warunkami Techniczne z dnia 12 kwietnia 2002r Dz. U. Nr 75, poz. 690

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Kotłowni Na Paliwa Gazowe i Olejowe” Polska korporacja techniki Sanitarnej Grzewczej Gazowej i Klimatyzacji

- PN-68/B-01411 Wentylacja. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia
- PN-67/B-03410 Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
- PN-67/B-03432 Wentylacja. Wentylacja naturalna w budownictwie przemysłowym. Wymagania techniczne.
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

#### 3. Wymagania techniczne.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane do budowy instalacji wentylacyjnej muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania.

##### 3.1. Zastosowane materiały.

W projektowanej instalacji wentylacyjnej podstawowymi materiałami mającymi wpływ na jakość funkcjonowania instalacji są:

- kanały wentylacyjne wykonane w technologii Spiro®Safe z blachy galwanizowanej cynkowanej dwustronnie o średniej grubości powłoki cynku 19 µm.
- łączniki kanałów wentylacyjnych wykonane z blachy galwanizowanej ST 02 DIN59232 z podwójnym uszczelnieniem z gumy EPDM
- szczelność kanałów i łączników przy nadciśnieniu do 5000 Pa i podciśnieniu 3000 Pa
- kratki wentylacyjne na kanały murowane.
- wentylatory wyciągowe

Wariantowo można zastosować inne podstawowe materiały do budowy instalacji wentylacyjnej, ale należy ich zastosowanie uzgodnić z jednostką projektowania.

#### 4. Warunki wykonania instalacji.

##### 4.1. Wymagania ogólne.

Budowa powinna być prowadzona zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz wiedzą techniczną. Powinna ona zapewnić:

- bezpieczeństwo ludzi i mienia,
- ochronę środowiska,
- ochronę życia i ludzi przed skutkami procesów technologicznych,
- racjonalne wykorzystanie energii.

W czasie budowy należy zachować właściwe warunki bhp i p.poż. dotyczące:

- robót montażowych,
- robót elektrycznych.

##### 4.2. Ułożenie przewodów wentylacyjnych.

Przebieg przewodów wentylacyjnych powinien być zgodny z załączonymi rysunkami do niniejszej specyfikacji – projekt.

We wszystkich pomieszczeniach kanały prowadzone pod stropem, a po montażu i próbie szczelności piony wentylacyjne i poziomy zabudowane płytami g-k. Mocowanie kanałów do stropu za pomocą obejm wentylacyjnych ocynkowanych z gumą izolacyjną i głowicą M6

Rozmieszczenie uchwytów mocujących w odległości nie większej jak 4m.

Kanały należy tak podwiesić by połączenie między przewodami znalazło się w połowie odległości między zawieszami, a w przypadku kilku połączeń odległość połączenia od zawiesia nie powinna być mniejsza niż 75 mm

Po wykonaniu przejść przez ściany kanałów wentylacyjnych należy je bardzo dokładnie zaizolować przed przedostawaniem się wody do wnętrza pomieszczenia.

##### 4.3. Montaż wentylatorów

Wentylatory kanałowe montować bezpośrednio do kanałów wentylacyjnych za pomocą opasek zaciskowych i dodatkowo obejmami wentylacyjnymi mocowanymi do stropu.

Dla wentylatorów współpracujących z siecią przewodów wentylacyjnych zastosować króćce elastyczne przy połączeniu z siecią przewodów.

Montaż nawietrzaków podokiennych i innych elementów przechodzących przez przegrody budowlane (np. czerpnie, wyrzutnie) wykonać w przygotowanych otworach przed przystąpieniem robót budowlanych wykończeniowych.

Montaż central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych- zgodnie z wytycznymi producenta.

##### 5. Transport.

Należy przestrzegać szczegółowych wytycznych transportowania, rozładowywania i składowania elementów instalacji wentylacyjnych określonych przez producentów tych elementów.

##### 6. Sprzęt.

Urządzenia i kanały wentylacyjne użyte do montażu instalacji zostaną zmontowane za pomocą powszechnie dostępnego sprzętu ręcznego.

##### 7. Nadzór

Odbiorowi podlegać będą następujące etapy prac:

- odbiór materiałów,
- sprawdzenie jakości połączeń przewodów wentylacyjnych,
- sprawdzenie wykonania przejść przez przegrody budowlane,
- sprawdzenie prawidłowości przeprowadzenia wstępnej regulacji układu wentylacji,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.
- sprawdzenie robót ulegających zakryciu bądź zanikających.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być przeprowadzone w obecności inspektora nadzoru z ramienia inwestora oraz potwierdzone odpowiednimi protokołami i wpisami do dziennika budowy.

##### **8. Kontrola jakości robót.**

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową– porównanie wykonanych robót , stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów

- kontrola użycia właściwych materiałów, czy posiadają one odpowiednie certyfikaty, oraz świadectwa jakościowe
- sprawdzenie czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu
- sprawdzenia poprawności i zgodności z dokumentacją tras i rozprowadzenia instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- sprawdzenie poprawności mocowań
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń
- próby szczelności
- prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji

## **9Odbiór robót.**

### **9.1. Odbiór częściowy.**

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

Zakres odbioru częściowego obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów
- sposobu prowadzenia przewodów

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji c.o., które zanikają w wyniku postępu robót, których sprawdzanie jest nie możliwe w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół i dokonać zapisu w dzienniku budowy.

### **9.2. Odbiór techniczny końcowy.**

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokół wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzonego badania szczelności oraz czynności regulacyjnych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej- czy wprowadzono wszystkie zmiany
- protokoły badań szczelności całej instalacji
- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- wielkość spadków przewodów
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między nimi