

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.03.00.00 Wentylacja mechaniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wentylacji mechanicznej dla remontu auli budynku rektoratu AWF przy ul. Mikołowskiej 72a w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewnej do pomieszczenia i wywiewnej z pomieszczenia auli.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- uszczelnienie przejść przez komorę rozprężną,
- montaż kanałów, kształtek i urządzeń wentylacyjnych,
- zaizolowanie kanałów i kształtek,
- badania,
- regulacja.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonanie wentylacji mechanicznej winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantujące właściwą jakość wykonania. Przed

przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winni dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć dostosowania wentylacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów, przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych oraz zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej muszą być zaakceptowane przez projektanta dokumentacji i Inspektora Nadzoru.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami i instrukcjami producentów.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dla materiałów

Do wykonania wentylacji mechanicznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2. Kanały i kształtki

Wentylacja mechaniczna wykonana będzie z:

- rur i kształtek okrągłych typu Spiro, i prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej wg BN-70/8865–04 Kształtki wentylacyjne blaszane i BN-70/8865–05 Przewody wentylacyjne blaszane.
- opcjonalnie - kanałów i kształtek prostokątnych z płyt z twardej wełny szklanej, pokrytej od zewnątrz cienką blachą aluminiową a od wewnątrz welonem z włókna szklanego.
- izolacja termiczna kanałów i kształtek zostanie wykonana z mat ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną powierzchni z folii aluminiowej, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,038$ [W/mK], o grubości 80mm (np.: Rockwool Alu Lamella Mat) lub innym materiałem o nie gorszych właściwościach izolacyjnych.
- płaszcz ochronny na izolacji termicznej z blachy aluminiowej o grubości 0,8 mm

Materiały dostarczone na budowę powinny być nieuszkodzone, czyste od zewnątrz i wewnątrz.

2.3. Centrala wentylacyjna

Dla niniejszej inwestycji zaprojektowano centralę wentylacyjną typ BD-3-BIS, produkowaną przez firmę VBW Engineering Sp. z o.o. wykonaną jako jedno kompaktowe urządzenie do grzania i chłodzenia, dla określonych parametrów technicznych obróbki powietrza.

2.4. Nawiewniki

Z uwagi na specyfikę obiektu i istniejące rozwiązania konstrukcyjne auli zaprojektowano nietypowe rozwiązanie (nawiewnik Q-SR-DN50 w wykonaniu specjalnym) wykonane przez producenta, firmę Krantz. W związku z czym, na dzień dzisiejszy, nie ma alternatywnego rozwiązania.

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**

4.1. Kanały i kształtki

Muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej wielkości. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania należy unikać ich zanieczyszczenia i należy zabezpieczyć je przed wpływem warunków atmosferycznych.

4.2. Urządzenia

Transport powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Urządzenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż kanałów, kształtek i urządzeń

Przed ich zamontowaniem należy sprawdzić czy nie są uszkodzone oraz czy nie ma w nich zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- montaż elementów przejściowych wentylacji mechanicznej w ścianach,
- uszczelnienie przejść przez ściany,
- wytyczenie miejsca ułożenia kanałów, kształtek i urządzeń,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwyty i zawiesi,
- ułożenie kanałów, kształtek i urządzeń,
- wykonanie połączeń,

W miejscach przejść przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane należy uszczelnić pianką montażową. Kanały i kształtki wentylacyjne powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z urządzeniami nie następowały w nich żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację elementów wentylacji. Elementy wentylacji łączone będą ze sobą przy pomocy połączeń mufowych i kołnierzowych. Uszczelnienie tych połączeń należy wykonać za pomocą uszczelek i taśm uszczelniających.

5.2. Badania i uruchomienie wentylacji

Wentylacja przed wykonaniem izolacji kanałów i kształtek powinna być próbnie uruchomiona.

Podczas próby powinna być sprawdzona:

- szczelność przewodów wentylacyjnych wg. BN-84/8865-40
- jakość wykonania połączeń i mocowań (powstawanie wibracji, rezonansów itp.)
- głośność i wydajność wentylacji

Z próby należy sporządzić protokół.

5.3. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu próby, oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Izolację należy zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi płaszczem z blachy aluminiowej gr. 0,8 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem wentylacji mechanicznej 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.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

dla kanałów i kształtek	- m ²
dla urządzeń	- szt. i kpl.
dla izolacji	- m ²
dla płaszcza ochronnego	- m ²

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót, polegających na wykonaniu wentylacji mechanicznej, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
- wykonanie przejść przez ściany i stropy (szczelność przejść, właściwe elementy).

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego wentylacji mechanicznej.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próbnego rozruchu, pomiarów głośności i wydajności.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań głośności i wydajności wentylacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ✓ „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690).
- ✓ PN-93/B-02869 „Badania odporności ogniowej. Przewody wentylacyjne”.
- ✓ PN-67/B-03410 „Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych”.
- ✓ PN-73/B-03431 „Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania”.
- ✓ PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- ✓ BN-70/8865–04 Kształtki wentylacyjne blaszane.
- ✓ BN-70/8865–05 Przewody wentylacyjne blaszane.