



ADRES INWESTYCJI	CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŻNIA UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK jednostka ewidencyjna Śródmieście, obręb 0100, nr działki 212/1, 212/2	
TEMAT	PRACE UZUPEŁNIAJACE W BUDYNKU CSW ŁAŻNIA PRZY UL. JASKÓŁCZEJ W GDAŃSKU	
	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIACH WYSTAWIENNICZYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
	STWiOR	
		
ZAMAWIAJACY	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA UL. ŻAGŁOWA 11, 80 – 560 GDAŃSK	
WYKONAWCA	STUDIO PROJEKTOWE „GENRE” UL. DICKMANA 32/1, 81-109 GDYNIA Biuro: ul. Kaprów 3A/12, 80-316 Gdańsk, Tel./fax 585204064	
	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
OPRACOWAŁ	inż. Barbara Rucińska-Stryła upr. bud. nr 4238/Gd/89	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

do projektu do projektu wykonawczego uzupełnienia wentylacji w budynku

CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŻNIA

UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK

1. Przedmiot i zakres specyfikacji

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących uzupełnienia istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia w Gdańsku, ul. Jaskółcza 1.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i częścią opisową.

Instalacje należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych" wyd. ARKADY 1988 r., instrukcjami producentów urządzeń i materiałów oraz DTR urządzeń.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie (atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności itp.).

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

1.3. Kody i nazwy robót budowlanych

Według numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i roboty sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45321000-3 Prace dotyczące wykonania izolacji termicznej

1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie projektowanych elementów instalacji wentylacji

mechanicznej w budynku Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia w Gdańsku, ul. Jaskółcza 1 zgodnie z punktem 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

- demontaż fragmentów instalacji istniejących
- montaż centrali klimatyzacyjnej
- montaż kanałów wentylacyjnych
- montaż czerpni powietrza i komory czerpnej centrali
- montaż nawiewników i wywiewników pomieszczeniowych
- montaż regulatorów przepływu powietrza
- montaż klap przeciwpożarowych
- badania instalacji
- wykonanie izolacji termicznych i ogniochronnych
- regulacja działania instalacji

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, instrukcjami montażu opracowanymi przez producentów poszczególnych urządzeń i materiałów, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” wyd. ARKADY 1988 r..
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach, rozwiązaniach konstrukcyjnych, rodzaju materiałów, funkcji i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” wyd. ARKADY 1988 r., Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. Materiały

- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1 Kanały i kształtki wentylacyjne

- W instalacjach wentylacyjnych należy stosować przewody okrągłe lub prostokątne o podwyższonej klasie szczelności (klasa B). Przewody wentylacyjne prostokątne powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości wymaganej normą dla danego przekroju. Dla wymiarów nietypowych należy przyjąć tolerancje dla najbliższej wielkości z typoszeregu. Sztywność konstrukcji przewodów prostokątnych zapewnić przez kopertowanie lub przez usztywnienie typu Z bądź T. Jako kanały wentylacyjne kołowe należy stosować przewody systemu „spiro”, wykonane z blachy ocynkowanej. Należy stosować kształtki systemowe lub prefabrykowane. Wyposażenie dodatkowe przewodów (kątowniki, płaskowniki) stosować ocynkowane a śruby złączne ocynkowane lub kadmowane.

W celu umożliwienia czyszczenia kanałów, na wszystkich kanałach, do których nie ma dostępu poprzez demontaż nawiewników i wywiewników, zabudować otwory rewizyjne. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość pomiędzy otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m. Otwory rewizyjne nie mogą powodować osłabienia skuteczności izolacji cieplnej lub ogniowej. Wymagania dotyczące sztywności i szczelności otworów rewizyjnych do czyszczenia powinny być takie same jak dla przewodów wentylacyjnych.

2.2. Kanały i kształtki wentylacyjne blaszane prostokątne - wymagania szczegółowe

Wszystkie przewody prostokątne wykonać z należytą starannością w oparciu o najlepszą wiedzę warsztatową. Dla wymiarów nietypowych stosowanych w projekcie należy przyjąć tolerancje dla najbliższej wielkości z typoszeregu. Trójniki wykonywać z wewnętrznym łukiem o promieniu 100 mm. Kolanka będą zawierały łopatki kierunkowe.

2.3. Kanały i kształtki wentylacyjne blaszane okrągłe - wymagania szczegółowe

Przewody wentylacyjne okrągłe wykonać z blachy ocynkowanej w technologii „spiro”. Zastosować kształtki systemowe lub prefabrykowane.

Łączenie przewodów kołowych „spiro” przez połączenia nasuwane, mocowanie za pomocą nitów zrywanych lub wkrętów do blachy. Promień kolanek powinien być równy 1-krotnej średnicy. Kolanka powinny być typu tłoczonego do średnicy $d=200$ mm a powyżej składać się z następującej ilości elementów:

- □ kolanka 45° 3 elementy,
- □ kolanka 60° 3 elementy,
- □ kolanka 90° 4 elementów.

Trójniki (odejścia okrągłe) w przewodach prostokątnych wykonać przez osadzenie króćca „spiro”, dla przewodów kołowych stosować trójniki systemu „spiro” lub trójniki siodłowe. Szczelność przewodów okrągłych uzyskać za pomocą silikonu i taśmy.

2.4. Przepustnice regulacyjne należy przewidzieć za każdym rozgałęzieniem kanału nawiewnego i wywiewnego, w celu regulacji wydajności elementu nawiewnego lub wyciągowego.

2.5. Przepustnice prostokątne należy wykonać jako wielopłaszczyznowe.

2.6. Przepustnice okrągłe do systemu spiro należy wykonać z blachy i elementów ocynkowanych jako regulacyjne jednopłaszczyznowe. Przepustnice muszą być uzbrojone w dźwignię regulacyjną o kącie obrotu 900 oraz element blokujący położenie.

2.7. Regulatory VAV zastosować markowe komponenty z kompletnym sterowaniem i okablowaniem.

2.8. Czerpnie ściennie stosować systemowe, odporne na warunki atmosferyczne, zapobiegające przedostawaniu się wody i gryzoni.

2.9. Anemostaty, kratki zastosować markowe z katalogowymi charakterystykami. Kolorystykę elementów uzgodnić przed zamówieniem z architektem. Anemostaty i kratki wyposażać w przepustnice zgodnie z projektem branżowym. Nawiewniki i elementy wywiewne należy zabezpieczyć folią podczas brudnych prac wykończeniowych.

2.10. Skrzynki rozprężne przeznaczone są do podłączenia anemostatu lub kratki za pomocą systemu „spiro” do magistrali powietrznej oraz do wytłumienia wtórnego hałasu. Wszystkie skrzynki rozprężne należy zastosować w wersji wytłumianej.

2.11. Kłapy przeciwpożarowe - zastosować kłapy EIS120 wyposażone w wyzwalacz topikowy 72°C oraz siłownik i wyzwalacz elektromagnetyczny. Kłapy powinny posiadać styki sygnalizacyjne stanu otwarcia i zamknięcia. Producent musi posiadać ważne aprobaty i atesty. Kłapy przeciwpożarowe należy instalować na wszystkich przewodach wywiewnych i nawiewnych w przejściach przez ściany oddzielenia przeciwpożarowych. W przypadku braku możliwości zabudowy kłapy przeciwpożarowej bezpośrednio w przegrodzie budowlanej, kłapa zostanie zabudowana na przewodzie wentylacyjnym, a odcinek przewodu od kłapy do przegrody zostanie obudowany okładziną ogniochronną.

Wykonawca musi zapewnić wykonanie ewentualnych otworów rewizyjnych, dających dostęp do kłap.

Odcinki przewodów powietrznych przechodzące przez pomieszczenia z wydzieleniem pożarowym, należy izolować izolacją o odporności ogniowej równej przegrodzie. Należy stosować do tego firmowe materiały główne oraz pomocnicze (masa uszczelniająca, klej, wkręty mocujące, zawieszia). Montażu może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację Producenta systemu zabezpieczeń p.poż.

2.12. Centralę wentylacyjną zastosować o charakterystykach podanych w kartach katalogowych. Producent musi posiadać ważne aprobaty i atesty.

Konfiguracja centrali według schematów, rysunków, opisu i zestawienia elementów wentylacyjnych. Parametry techniczne zgodnie z informacjami zawartymi w opisie i na rysunkach. Urządzenia muszą posiadać określoną konfigurację i fabryczne wyposażenie określone w projekcie. Centrale muszą posiadać znak CE. Centrale dostarczać w sekcja o wymiarach nie większych niż pokazanych na rysunkach w kartach central. W przypadku zamówienia centrali wentylacyjnej w elementach montażu może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację Producenta.

3.0 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości aktualnemu poziomowi technicznemu w danej branży. Użytkowany sprzęt musi być sprawny i winien spełniać wszystkie wymagania BHP.

4.0 Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość przewożonych materiałów i urządzeń.

Składowanie blaszanych elementów prefabrykowanych może odbywać się na utwardzonym placu, tak by uniknąć zanieczyszczenia materiału. Urządzenia i elementy wyposażenia, izolacje itp. należy przechowywać w magazynach lub innych zadaszonych zamkniętych pomieszczeniach w opakowaniach fabrycznych. Urządzenia klimatyzacyjne należy bezpośrednio po przetransportowaniu wprowadzić do pomieszczeń technicznych.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Montaż instalacji klimatyzacji i wentylacji musi być skoordynowany z pracami w innych branżach instalacyjnych, tak aby uniknąć wzajemnych kolizji. Rozpoczęcie prac montażowych dla ważniejszych fragmentów instalacji musi być poprzedzone uzgodnieniem z kierownikiem budowy.

Aż do chwili odbioru Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie swoich prac. W związku z tym zobowiązany jest do podjęcia wszelkich koniecznych kroków mających na celu uniknięcie wystąpienia uszkodzeń. W przypadku powstania takowych będzie musiał przywrócić pierwotny stan urządzeń na własny koszt.

5.2 Zabezpieczanie robót, warunki BHP – zgodnie z przepisami i planem BIOZ

5.3 Oznakowanie instalacji

Wszystkie urządzenia i elementy regulacyjne instalacji muszą być prawidłowo oznakowane za pomocą metalowych lub plastikowych tabliczek grawerowanych lub technologii równoważnej, mocowanych za pomocą kleju, nitów lub wkrętów. Informacje minimalne to typ urządzenia, producent, podstawowe dane energetyczne i przepływowe.

Na przewodach należy zamocować trwale taśmy kolorowe z kierunkiem przepływu i opisem rodzajów mediów.

5.4 Wibroizolacja

W każdym miejscu przechodzenia instalacji przez ściany lub podłogi, przewody i rury należy wygłuszyć w taki sposób, aby nie wzbudzały hałasu przez dylatacje lub wibracje, a także aby zapobiec tworzeniu się mostków akustycznych.

5.8 Izolacja termiczna i akustyczna

Izolacja kanałów czerpnych prowadzonych wewnątrz budynku (komora czerpna) oraz kanałów powietrza wyrzutowego wraz z komorą wyrzutową na poddaszu - wełną mineralną o grubości minimum 50 mm.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone po sufitach sal wystawienniczych i Sali projekcyjnej zaizolować matami z kauczuku syntetycznego zamkniętych porach, $g=15$ mm.

Komorę czerpna wyłożyć od wewnątrz matami z kauczuku syntetycznego zamkniętych porach, $g=20$ mm.

Pozostałe kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną o grubości minimum 30mm na folii aluminiowej.

Do mocowania płyt do kanałów stosować firmowe technologie i kleje. Wykonanie izolacji zgodnie z instrukcją producenta, z użyciem firmowych materiałów montażowych.

5.9 Nawiewniki i wywiewniki wentylacyjne

Wszystkie nawiewniki i wywiewniki przed ostatecznym zamówieniem potwierdzić w zakresie koloru i wykonania z Inżynierem Budowy i architektem.

6.0 Regulacja, próby instalacji wentylacji

Po zakończeniu prac montażowych, Wykonawca przystępuje do oględzin poprawności i jakości montażu. Następnie przystępuje do uruchomienia instalacji oraz wykonywania prób, pomiarów i prac wykończeniowych (regulacyjnych) w porozumieniu z Inżynierem Budowy.

Kolejny etap dotyczy kontroli instalacji wentylacyjnych. W czasie 72-godzinnego ruchu próbnego należy:

- przeprowadzić kontrolę prawidłowości pracy urządzeń,
- wykonać niezbędną regulację instalacji,
- wykonać pomiary wydajności powietrza na anemostatach, kratkach nawiewnych i wyciągowych. Sprawdzić zgodność ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego

ilościami określonymi w projekcie instalacji. Wydatki na elementach zakańczających należy określić poprzez pomiar według uznanych technik pomiarów wentylacyjnych, przykładowo za pomocą tub pomiarowych i anemometru skrzydełkowego. W przypadku różnic w wynikach pomiarów należy wykonać prace regulacyjne zmierzające do doprowadzenia instalacji do parametrów projektowych.

- wykonać pomiary hałasu emitowanego przez instalację,
- wykonać pomiary poboru prądu przez silniki urządzeń pod kątem zgodności z danymi podanymi przez producenta,
- pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione.

Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 1994 r., nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r, nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).