

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT WYKONAWCZY

Instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

ETAP III – MALARNIA

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Materiały wyjściowe do projektowania
- 1.3. Przedmiot opracowania
- 1.4. Zakres i cel opracowania
- 1.5. Dane ogólne

2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

- 2.1. Założenia projektowe
- 2.2. Obciążenia cieplne
- 2.3. Instalacja klimatyzacji
- 2.4. Wentylacja części mieszkalnej
- 2.5. Instalacje wentylacyjne – wytyczne montażu

3. WYMAGANIA I ZALECENIA

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

5. UWAGI KOŃCOWE

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

STARA APTEKA

W04a – RZUT PIĘTRA 2. INSTALACJA WENTYLACJI1:50

MALARNIA

W03 – RZUT PIĘTRA 3. INSTALACJA WENTYLACJI.....1:50

W03a – RZUT PIĘTRA 3. INSTALACJA WENTYLACJI.....1:50

MAJ 2019r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Pracownią Architektoniczną APA Jacek Bułat w Poznaniu a Inwestorem.

1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- plan sytuacyjny,
- Projekt Budowlany instalacji sanitarnych – oprac. marzec 2015r.
- uzgodnienia międzybranżowe,
- aktualnie obowiązujące przepisy, normy i wytyczne w zakresie projektowania instalacji ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy zmian instalacji wentylacji i klimatyzacji w budynku głównym i dużej sceny Teatru Wybrzeże w Gdańsku.

1.4. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wprowadzenie zmian w układzie instalacji wentylacji i klimatyzacji dla części mieszkalnej w budynku Malarni i Starej Apteki.

Celem opracowania jest dostosowanie układu instalacji do nowego podziału architektonicznego pomieszczeń.

Projekt instalacji ogrzewania pomieszczeń ujęto w odrębnym opracowaniu.

Zmiany w instalacji wskazano w części rysunkowej projektu.

1.5. DANE OGÓLNE

Budynek Teatru Wybrzeże zlokalizowany jest w ścisłej zabudowie terenu starego miasta w Gdańsku, położony pomiędzy ulicami Świętego Ducha, Teatralną i Targ Drzewny. Część frontowa i wejście główne do foyer Dużej Sceny umieszczone jest od ul. Targ Drzewny. Budynek Teatru i Starej Apteki z wejściem Bramnym są wpisane na listę obiektów zabytkowych.

Przyjęte rozwiązania techniczne w zakresie rozprawienia głównych instalacji, lokalizacji szachtów instalacyjnych, dyspozycji pomieszczeń technicznych zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań branży architektonicznej.

Wielkość poszczególnych instalacji jak i ich podział odpowiada założeniom architektonicznym co do schematu funkcjonalnego poszczególnych pomieszczeń w budynku.

Dyspozycja przejść i tras instalacji przez elementy konstrukcji zostały określone i uzgodnione z branżą konstrukcyjną. Otwory dla średnic przejść do 150 mm będą wykonywane na budowie sprzętem mechanicznym.

Przepisy niezbędne przy realizacji budowy;

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

(Dz. U. 2002, Nr 217, poz. 1833),

- f. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz. U. 2007, Nr 143, poz. 1002),
- g. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych. (Dz. U. z 2002 r. Nr 239, poz. 2039).

Normy i wytyczne:

PN-82-B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,

PN-82-B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne,

PN-EN 12828:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania,

PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze – Metoda obliczenia projektowego obciążenia cieplnego,

PN-91-B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania,

PN-91-B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,

PN-93-C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody,

PN-EN 10217-1:2004 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych –

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-87/B-03433: Wentylacja. Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Wymagania.

PN-87/B-02151.02- Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

PN-B-02873:1996 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych.

PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

PN-EN ISO 7730:2006 Ergonomia środowiska termicznego - Analityczne wyznaczanie i interpretacja komfortu termicznego z zastosowaniem obliczania wskaźników PMV i PPD oraz kryteriów lokalnego komfortu termicznego

PN-EN ISO 13779:2008 Wentylacja budynków nie mieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Wymagania Techniczne COBRTI Instal Zeszyt 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne. Zeszyt 2: Instalacje klimatyzacyjne. ITB 460/2010, Warszawa 2010r.

Wykonawca wg potrzeb wykona rysunki warsztatowe celem poprawności prowadzenia robót montażowych

2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

2.1. Założenia projektowe

Jednostki mieszkalne: Ilość powietrza wentylacyjnego przyjęto na podstawie warunków higienicznych wg wymagań normy PN-83/B-03430 "Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - wymagania" (Zmiana Az3) - Luty 2000 ":

Obszar	wydatek powietrza świeżego	temp. latem	temp. zimą	wilgotność
	m ³ /h	(°C)	(°C)	%
Kuchnie (do 3os) Aneksy kuchenne	min. 30m ³ /h ^{*1} (okapy maks. 100m ³ /h) ^{*2}	-	20	nie kontrolowana
Łazienki i pojedyncze toalety	min. 50m ³ /h	-	24	nie kontrolowana

^{*1} wymagana wentylacja wywiewna o wydajności do $V_w=30\text{m}^3/\text{h}$ (do 3 osób) dla każdej kuchni przy założeniu wyposażenia pomieszczenia w kucharki elektryczne.

^{*2} wydatek dla okapów kuchennych zwiększony do $100\text{m}^3/\text{h}$ w stosunku do wymagań normy tj. $70\text{m}^3/\text{h}$.

Instalacja wentylacji wywiewnej dla jednostek mieszkalnych zbudowana będzie w układzie wywiewnym jako mechaniczna z kompensacją poprzez naturalny napływ powietrza (nawietrzniki okienne).

Redukcja wydajności instalacji wywiewnej możliwa przy redukcji wydatku wentylatorów wyciągowych w układzie czasowym dla całej instalacji.

Aneksy kuchenne i kuchnie będą wyposażone w dwa pkt. wywiewne.

Jeden z nich będzie przystosowany do wywiewu ogólnego z pomieszczenia, drugi stanowi przyłącze do okapów kuchennych. W przypadku nie zamontowania dodatkowego wyciągu należy kanał trwale zaślepić.

Podłączenie do pionu wywiewnego wymaga zastosowania przepustnicy regulacyjnej i kłapy zwrotnej w klasie szczelności co najmniej B. Ponadto każdy okap zamontowany w kuchni musi być wyposażony we własną klapę zwrotną. W chwili korzystania z wyciągu okapowego dla kompensacji wywiewu należy uwzględnić otwarcie lub uchYLENIA okna zewnętrznego.

Kompensacja poprzez naturalny napływ powietrza do pomieszczenia przy wykorzystaniu elementów nawiewnych w stolarce okiennej. Nawiewniki zlokalizowane w pokojach i w kuchni.

Dla apartamentu wyposażonego w wyciągi o wydajności do $100\text{m}^3/\text{h}$ zaprojektowano 4 nawiewniki o wydatku $25\text{m}^3/\text{h}$ i oporze hydraulicznym do 10 Pa.

Kompensacja dodatkowego wywiewu z kuchni (okap) poprzez otwarcie lub rozszczelnienie okna.

Jako elementy wywiewne podłączone do kanałów zbiorczych wentylacji ogólnej stosować kratki wywiewne z przepustnicą higrosterowane

Łazienki i pojedyncze toalety wyposażono w instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej. Kompensacja pośrednio z przyległych pomieszczeń poprzez kratki transferowe w drzwiach pomieszczenia o powierzchni min. $F_{\min}=0,022\text{m}^2$.

Jako elementy wywiewne podłączone do kanałów wentylacji ogólnej stosować kratki wywiewne z przepustnicą higrosterowane

Dyspozycja wentylatorów wywiewnych w pomieszczeniu technicznym.. Wentylatory w zestawie z tłumikami na ssaniu i tłoczeniu wentylatora i systemem regulacji obrotów.

Wentylatory wraz z elementami instalacji przygotowane do pracy z obliczeniowym wydatkiem o poziomie głośności spełniającym wymagania normy PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości dźwięku w pomieszczeniach (pokoje mieszkalne 25dBA w porze nocnej).

Całość systemu instalacji wentylacji bytowej w oparciu o urządzenia np. prod. Harman, Aereco, Venture.

Zakres normowania parametrów pracy instalacji klimatyzacyjnych obejmuje;

- temperaturę – w okresie letnim
- temperaturę – w sezonie grzewczym
- wilgotność – niekontrolowana

Założono temperaturę wewnętrzną jako temperaturę wynikającą z komfortu termicznego. Dla okresu letniego zakłada się temperaturę wewnętrzną dla pomieszczeń z chłodzeniem powietrza o 6K niższą niż założona temperatura zewnętrzna co oznacza, że przy temperaturze zewnętrznej np. w dni upalne 30°C wyniesie

2.2. Obciążenia cieplne

Dla realizacji projektu przyjęto we wszystkich pomieszczeniach i strefach budynku następujące parametry powietrza zewnętrznego;

Strefa II

Lato: $T_s = 28.0\text{ }^{\circ}\text{C}$,

$\phi = 52\%$

$i = 14,3\text{ kcal/kg}$,

$x = 12,4\text{ g/kg}$ zg. z PN-76/B-03420

Zima: $T_s = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$

$\phi = 100\%$

$i = -3,2\text{ kcal/kg}$

$x = 1,1\text{ g/kg}$zg. z PN-EN 12831

2.3. Instalacja klimatyzacji

Dla potrzeb klimatyzacji pomieszczeń zaprojektowano montaż klimatyzatorów typu split przystosowanych do pracy całorocznej z jednostką zewnętrzną:

Stara apteka

LP	POMIESZCZENIE NR	POZIOM	MOC URZĄDZENIA [W]
1	II.202	PIĘTRO 2	1500
2	II.203	PIĘTRO 2	3000

Jednostki zewnętrzne split zlokalizowano na ścianie zewnętrznej na poziomie 3.

W stosunku do wcześniej wykonanego projektu wprowadzono zmianę w pomieszczeniach II.202, II.204. Zmiana polega na rezygnacji dwóch klimatyzatorów włączonych w system VRF i zamontowaniu w ich miejsce dwóch nowych klimatyzatorów typu SPLIT.

Część mieszkalna

LP	POMIESZCZENIE NR	POZIOM	MOC URZĄDZENIA [W]
1	II.303	PIĘTRO 3	2000
2	II.304	PIĘTRO 3	2000
3	II.307	PIĘTRO 3	2000
4	II.308	PIĘTRO 3	2000
5	III.402	PIĘTRO 3	2000
6	III.405	PIĘTRO 3	2000

Jednostki zewnętrzne multi split zlokalizowano na poziomie dachu w osiach III.8 / III.C.

Całość instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach mieszkalnych jest nowo projektowana. .

Instalację rozprowadzającą czynnik chłodniczy zaprojektowano z rur miedzianych dla chłodnictwa wg PN EN 12735-1. Instalację należy wykonać na ciśnienie 40 bar. Urządzenia należy zamawiać wraz termostatem i programatorem oraz z pompką skroplin. Instalacja skroplin ujęta jest w projekcie wykonawczym wod-kan. Rurociągi freonowe będą izolowane termicznie poprzez zastosowanie otuliny prefabrykowanej przeciwrośzeniowej ze spienionego kauczuku syntetycznego $/l = 0,036\text{ dla }0^{\circ}\text{C}$; $m \geq 7.000/$ otuliną grubości od 13mm. Odcinek rurociągu prowadzony na zewnątrz należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy aluminiowej.

2.4. Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych

Całość instalacji wentylacji mieszkań podlega zmianie.

Lina WK-1

Pomieszczenia aneksów kuchennych

- wydatek powietrza wywiewanego 120m³/h, $\Delta p = 200\text{Pa}$

Układ wentylacyjny zapewnia wywiew z aneksów kuchennych w pomieszczeniach III.303, III.307, III.402, III.405.

Wywiew realizowany jest przez wentylator wywiewny kanałowy zlokalizowany w pomieszczeniu pomocniczym na poziomie 3. Wentylator zamawiać w wersji z regulatorem prędkości obrotowej i wyłącznikiem serwisowym. Po obu stronach wentylatora montować tłumiki akustyczne. Dyspozycja instalacji wg części rysunkowej.

Lina WC-1

Pomieszczenia łazienek.

- wydatek powietrza wywiewanego 200m³/h, $\Delta p = 200\text{Pa}$

Układ wentylacyjny zapewnia wywiew z łazienek III.305, III.309, III.404, III.403.

Wywiew realizowany jest przez wentylator wywiewny kanałowy zlokalizowany w pomieszczeniu pomocniczym na poziomie 3. Wentylator zamawiać w wersji z regulatorem prędkości obrotowej i wyłącznikiem serwisowym. Po obu stronach wentylatora montować tłumiki akustyczne. Dyspozycja instalacji wg części rysunkowej.

Lina O-1

Układ kanałów wentylacyjnych z okapów

Instalacja prowadzona jest z pomieszczeń aneksu kuchennego do wyrzutni dachowych na poziomie dachu. Zaprojektowano niezależne kanały dla każdego z aneksów kuchennych. Układy nie są wyposażone w wentylatory wywiewne. Wyrzutnie dachowe (4szt.) zlokalizowano na dachu w osiach III.8 / III.C

2.5. Instalacje wentylacyjne – wytyczne montażu

Rozprowadzenie kanałów wentylacyjnych przewiduje się w przestrzeni poddasza nieużytkowego oraz sufitów podwieszonych.

Kanały wentylacyjne - materiał

System przewodów wentylacyjnych zaprojektowano w technologii kanałów stalowych ocynkowanych o przekroju prostokątnym i okrągłym – całość dla klasy szczelności B wg normy;

- kanały okrągłe PN-EN – 12237; 2005.
- kanały prostokątne PN-EN – 1 507; 2007

Maksymalnych rozstaw podpór i zawiesi dla kanałów wentylacyjnych wynosi $L=1.5\text{m}$.

Stosować typowe profile i zawiesia stalowe, ocynkowane z przekładkami gumowymi. Mocowanie za pomocą kołków rozporowych do stropów i ścian.

Izolacja termiczna

Kanały wywiewne prowadzone w przestrzeni poddasza nieużytkowego będą izolowane termicznie otuliną z wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej o grubości min. 3 cm.

Całość izolacji wykonać zgodnie z instrukcjami producenta. Wełna mineralna musi podczas montażu zachować swoją grubość.

Wywiewniki

Wywiew powietrza realizować poprzez wywiewniki zlokalizowane w suficie podwieszonym pomieszczeń.

Dla potrzeb transferowego przepływu powietrza do pomieszczeń sanitarnych projekt zakłada montaż systemowych krat transferowych we wszystkich drzwiach pośrednich I. Wymagana powierzchnia czynna $F_{cz.} = 0.022\text{m}^2$. Lokalizacja anemostatów wywiewnych i krat wg branży architektonicznej. Kratki są elementem dostawy wg opracowania branży architektonicznej.

Czyszczenie kanałów

Przewidzieć możliwość czyszczenia kanałów wentylacyjnych przy wykorzystaniu klap rewizyjnych typowych w odległości np. co 10 mb. Montaż klap realizować na zamontowanych kanałach. Usytuowanie klap realizować z wykorzystaniem wytycznych ujętych w COBRTI Instal.

3. WYMAGANIA I ZALECENIA

Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości, pracy przy urządzeniach pod napięciem elektrycznym i prac spawalniczych.

Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji - należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, DTR, instrukcjami urządzeń i zastosowanych materiałów.

Wykonawca przed zakupem i montażem urządzeń sprawdzi zgodność użytych materiałów z wymogami formalnymi obowiązujących przepisów, norm, wytycznych oraz wymagań co do warunków montażowych, kompletności systemów na podstawie kart katalogowych i instrukcji producentów. Informacja techniczna na stronie internetowej producenta jest niewystarczająca.

Zastosować materiały i urządzenia dostawcy który dysponuje ważnymi dopuszczeniami do stosowania w budownictwie wraz z instrukcjami montażowymi.

Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku i odbiorach częściowych instalacji.

Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń
- kontrolę działania urządzeń regulacyjnych
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu.
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych ze zwróceniem uwagi na ich łatwy dostęp.

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji.

Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i urządzenia muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny być wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z instrukcjami obsługi użytkownika oraz wymogami i parametrami zawartymi w dokumentacjach urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry
- wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

Aby zminimalizować ryzyko awarii systemu wentylacji i klimatyzacji wraz z elementami sterowania i zasilania w trakcie eksploatacji wskazane jest wprowadzenie systemu konserwacji prewencyjnej i przeglądów urządzeń o większej częstotliwości niż wynika to z dokumentacji dostawców. Dotyczy to zwłaszcza pierwszego pełnego roku eksploatacji systemu.

Ważne jest uwzględniając specyfikę instalacji w obiekcie utrzymanie i zagwarantowanie w ramach umowy serwisowej minimalnego zapasu części zamiennych jak: uszczelki, zużywające się części, części do urządzeń sterujących i regulacyjnych.

Próba szczelności

Próby szczelności rurociągów wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Kanały wentylacyjne podczas montażu poddać próbie szczelności adekwatnie do klasy szczelności kanałów.

Wymagania w zakresie p-poż

Zgodnie z WT §234.1. z zastrzeżeniem 1.3.1, §234.2. przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Zastosowano odpowiednie do rodzaju i średnicy przewodu przejścia instalacyjne, posiadające aktualne aprobaty, dopuszczenia lub certyfikaty zgodności. Montaż przejść instalacyjnych zgodnie z instrukcjami montażu dostawcy lub producenta.

Zgodnie z WT §267.1. Przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych. Powyższe dotyczy także izolacji termicznych i akustycznych.

Inne wymagania i wytyczne projektowe

Wszystkie materiały i urządzenia będą instalowane jako dobrej jakości z aktualnymi Aprobatami Technicznymi lub Certyfikatami Zgodności, dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce, o ile przepisy nie stanowią inaczej. Wszelkie urządzenia oznaczone znakiem CE.

Widoczny osprzęt instalacyjny jest przedmiotem koordynacji i akceptacji projektanta architektury i służbami Inwestora.

Niniejszy opis stanowi integralną część składową projektu wykonawczego. Należy rozpatrywać go łącznie z załączonymi rysunkami. Rozwiązania przyjęte w projekcie architektonicznym są nadrzędne.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne elektryczne, AKPiA i SAP

W projekcie branży elektrycznej należy przewidzieć:

- wykonanie połączeń wyrównawczych całości kanałów wentylacyjnych i rur stalowych
- zasilanie i sterowanie wentylatorów wywiewnych
- zasilanie klimatyzatorów typu Split

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W projekcie branży architektoniczno – konstrukcyjnej należy przewidzieć:

- montaż drzwiczek rewizyjnych dla rewizji pionów oraz armatury odcinającej i przepustnic instalacji wentylacji – dotyczy sufitów podwieszonych, ścian murowanych, G-K i szachtów
Drzwiczki montować po zamontowaniu instalacji w miejscu faktycznego zamontowania armatury odcinającej
- wykonać otworowanie dla potrzeb instalacji rurowych i kanałów wentylacyjnych w stropach i ścianach - montaż krętek transferowych wentylacyjnych w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych,

Wszystkie roboty instalacyjne oraz roboty towarzyszące należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP oraz zgodnie z instrukcjami montażu urządzeń i użytych materiałów.

5. UWAGI KOŃCOWE

- 5.1. Próby szczelności instalacji wentylacyjnej dla kanałów wentylacyjnych adekwatnie do klasy zastosowanych kanałów
- 5.2. Wszystkie wentylatory zamawiać w wersji z wyłącznikami serwisowymi producenta i regulatorem obrotów. Przed zamówieniem dostawę regulatorów obrotów oraz wyposażenie klimatyzatorów uzgodnić z dostawcą i wykonawcą systemu AKPiA i BMS dla budynku.

- 5.3. Przewidzieć możliwość czyszczenia kanałów wentylacyjnych przy wykorzystaniu klap rewizyjnych. Montaż klap realizować na zamontowanych kanałach z wykorzystaniem wytycznych ujętych w COBRTI Instal.
- 5.4. Wszelkie elementy instalacji należy mocować i podwieszać na odpowiednich atestowanych zamocowaniach i podwieszeniach zakotwionych w elementach konstrukcyjnych budynku w sposób uniemożliwiający zerwanie instalacji w wypadku pożaru. Wszelkie instalacje prowadzone nad innymi instalacjami, szczególnie instalacjami wykorzystywanymi w ochronie przeciwpożarowej należy dodatkowo zabezpieczyć w taki sposób, aby w wypadku pożaru nie oddziaływały na instalacje zainstalowane poniżej.
- 5.5. Montaż i wymiar kształtek wentylacyjnych bezpośrednio przy urządzeniach dostosować do faktycznych przyłączy central wentylacyjnych dostarczonych na budowę przez dostawcę urządzeń.

Przyjęte rozwiązania techniczne w zakresie rozprowadzenia głównych instalacji, lokalizacji szachtów instalacyjnych, dyspozycji nawiewników i wywiewników, pomieszczeń technicznych zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań branży architektonicznej.

Wielkość poszczególnych instalacji jak i ich podział odpowiada założeniom architektonicznym co do schematu funkcjonalnego poszczególnych pomieszczeń sali koncertowej.

Dyspozycja przejść instalacji przez żelbetowe elementy konstrukcji zostały określone i uzgodnione z branżą konstrukcyjną. Wszelkie odstępstwa od przyjętych w tym zakresie rozwiązań mogą skutkować brakiem możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych z uwagi na specyfikę konstrukcji obiektu.