

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWO - OBLICZENIOWA

| | | |
|--------|--|---|
| 1. | Podstawa opracowania | 2 |
| 2. | Zakres opracowania..... | 2 |
| 3. | Instalacja wentylacji. | 2 |
| 3.1. | Wytyczne branżowe..... | 3 |
| 3.1.1. | Branża architektoniczna | 3 |
| 3.1.2. | Branża elektryczna | 3 |
| 3.1.3. | Wytyczne BHP | 4 |
| 3.2. | Specyfikacja elementów wentylacji mechanicznej | 4 |
| 4. | Uwagi końcowe..... | 6 |

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

| | | | |
|----|---------------------------------|------|---------------------------|
| 1. | Rzut parteru - inst. wentylacji | 1:50 | rys.: VKRTB_PB_WN_P01_R00 |
|----|---------------------------------|------|---------------------------|

CZĘŚĆ OPISOWO - OBLICZENIOWA.

do projektu budowlanego instalacji wentylacji dla tematu
„Zmiana aranżacji toalet Teatru Bagatela” w Krakowie.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenia Inwestora
- Uzgodnienia z Użytkownikiem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadać powinny budynki i ich usytuowania (Dz. Ustaw z 2002 roku Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami /Dz. Ustaw z 2007r Nr 109 poz. 1156).
- Projekt architektoniczno - budowlany budynku.
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Wizja lokalna,
- Aktualne przepisy i normy.

2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi instalacja wentylacji grawitacyjnej wspomaganiej w remontowanych toaletach.

3. Instalacja wentylacji.

W pomieszczeniach toalet Teatru Bagatela w Krakowie ze względu na zmianę aranżacji wnętrz, należy dostosować wentylację grawitacyjną do nowego układu pomieszczeń.

Założenia do obliczeń:

parametry powietrza wewnętrznego:

- lato temperatura +25°C
- zima temperatura +20°C

minimalne ilości powietrza wywiewanego z pomieszczeń:

- WC - 50 m³/h / oczko
- pisuar - 30 m³/h / oczko

W przedmiotowych pomieszczeniach przyjęto ok. 25 % więcej powietrza od wymaganej normowej ilości w poszczególnych pomieszczeniach.

We wszystkich remontowanych pomieszczeniach WC projektuje się wentylację grawitacyjną wspomaganą. Na kanałach went. grawitacyjnej będą zamontowane wentylatory osiowe (ścienny lub kanałowy), które pozwalają na przepływ powietrza wywiewanego w czasie kiedy wentylatory nie pracują.

Nawiew powietrza do pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie z głównego holu przez infiltrację oraz przez kratkę w drzwiach o powierzchni 0,032 m² o klasie EI takiej samej jak dane drzwi. Natomiast nawiew powietrza do holu odbywał się będzie poprzez infiltrację i nawiew grawitacyjny kratkami nawiewnymi (o wym. 120x140 mm, szt. 2) zamontowanymi na istniejących kominach murowanych na wys. 30 cm nad posadzką. Kanały murowane należy udrożnić.

Wywiew powietrza zużytego odbywać będzie się przez kanały wywiewne w toaletach. Przewody wentylacyjne należy prowadzić bezpośrednio pod stropem. Trasę prowadzenia kanałów wentylacyjnych, usytuowanie wywiewników oraz wentylatorów i wyrzutni ściennej przedstawiono w części rysunkowej.

Przedmiotowe węzły sanitarne są jedną strefą pożarową, z tego względu na przejściu przez strefę p.poż. projektuje się na kanałach went. zamontować klapy przeciwpożarowe z siłownikiem typ KTM-ME-Dn125N-L195-H-BF. Normalnie klapy są otwarte w przypadku powstania pożaru klapy muszą się zamknąć. Przejście przez ściany oddzielenia pożarowego wykonać jako szczelne niepalne.

Przewody okrągłe i kształtki wykonać w technologii spiro i flex. Przewody wentylacyjne i urządzenia podwieszać do stropów w systemie montażowym „HILTI” lub mu podobnym zapewniając izolację wibro-akustyczną pomiędzy montowaną instalacją a elementem konstrukcyjnym, do którego jest montowana. Kanały i kształtki wentylacyjne projektuje się wykonać ze stali nierdzewnej. Instalację wyciągową wyregulować za pomocą przepustnic.

Wentylacja w pomieszczeniach WC włączana będzie od światła.

Zestawienie pomieszczeń:

| Nr pom. | Nazwa pomieszczeń | Kubatura | Temp. | Krotność wymian | Wywiew z wymian | Wywiew | H | F |
|-------------|-------------------|-------------------|-------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| | | [m ³] | °C | [1/h] | [m ³ /h] | [m ³ /h] | [m ²] | [m ²] |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 5. | 6. | 7. |
| 0.03 | WC Kobiet | 19,3 | 20 | 2 | 39 | 130 | 2,40 | 8,05 |
| 0.05 | WC Mężczyzn | 34,8 | 20 | 2 | 70 | 215 | 2,10 | 16,59 |
| 0.07 | WC Kobiet | 27,0 | 20 | 2 | 54 | 180 | 2,55 | 10,59 |
| 0.08 | WC Niepełnospr. | 9,4 | 20 | 2 | 20 | 60 | 2,20 | 4,27 |

3.1. Wytyczne branżowe

3.1.1. Branża architektoniczna

W ramach projektu branży architektonicznej należy zaprojektować otwory w ścianie dla przebieg kanałów wentylacyjnych. Wykonać nawiew powietrza do pomieszczeń sanitarnych poprzez zastosowanie kratki w drzwiach o pow. 0,032 m², oraz o odporności ogniowej takiej samej jak dane drzwi. Należy przewidzieć dostęp do siłowników przepustnic pożarowych.

3.1.2. Branża elektryczna

W ramach projektu branży elektrycznej należy zaprojektować zasilanie:

- wentylatorów:
 - W1-7 i W2-11, _ wentylator kanałowy osiowy typ ML 100/300T na I biegu, z opóźnieniem czasowym, V=130 m³/h, Ns=20 W / 230 V , 50Hz 2 szt.
 - W2-1 _ wentylatory łazienkowe typ EDM 100 TZ, V = 95 m³/h, Ns=13 W / 230 V z opóźnieniem czasowym, 1 szt.

- W3-11 _ wentylator kanałowy osiowy typ ML 100/300T na I biegu,
z opóźnieniem czasowym, V=180 m³/h, Ns=20W / 230V, 50Hz 1 szt.
- W4-1 _ wentylator łazienkowy typ EDM 80 NTZ, V = 60 m³/h,
Ns=9 W / 230 V z opóźnieniem czasowym 1 szt.
- siłowników klap pożarowych:
 - W1-10, W2-14 i W3-8 typ KTM-ME-125N-L195-H-BF i włączyć do układu
pożarowego budynku 5 szt.

Włączanie wentylatorów od światła w danym pomieszczeniu. W pom. 0.05 toaleta M. zaprojektowano dwa wentylatory łazienkowy ozn. W2-1 i kanałowy ozn. W2-11, które należy włączać razem. Siłownik klap pożarowych włączyć do systemu pożarowego. Normalnie przepustnice mają być otwarte, zamknięte w czasie pożaru.

3.1.3. Wytyczne BHP

Całość robót powinna być wykonana przez osoby uprawnione zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną

3.2. Specyfikacja elementów wentylacji mechanicznej

| Lp. | WYSZCZEGÓLNIENIE | ilość szt. |
|---------------------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Zespół nawiewny N1 | | |
| N1-1 | Kratka went. nawiewna 120x140 mm - stal nierdz zamontowana na istn. kanale grawitacyjnym na wys. 30 cm nad posadzką | 2 |
| N1-2 | Kanał went. 120x140 mm, L=ok. 450 mm - stal ocynk | 2 |
| Zespół wywiewny W1 | | |
| W1-1 | Zawór wentylacyjny wywiewny typ KK-100-SL | 2 |
| W1-2 | Kanał went. spiro SR-φ100, L=ok. 2300 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-3 | Trójnik sym. TRJ-u φ100/φ100, L=200 mm, stal nierdz. | 1 |
| W1-4 | Przepustnica jednopłaszczyznowa PJB-S-φ100 mm- ręczna-SN-UP-BX | 1 |
| W1-5 | Kanał went. spiro SR-φ100, L=ok. 150 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-6 | Kanał went. spiro SR-φ100, L=ok. 100 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-7 | Wentylator kanałowy osiowy typ ML 100/300T na I biegu, z opóźnieniem czasowym, V=130 m ³ /h, Ns=20 W / 230 V, plus króćce przyłączeniowe | 1 |
| W1-8 | Zwężka sym. UE-SM-φ100/φ125, L=50 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-9 | Kanał went. spiro SR-φ125, L=ok. 250 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-10 | Klapa przeciwpożarowa z siłownikiem typ KTM-ME-Dn125N-L195 H-BF | 1 |
| W1-11 | Kanał went. spiro SR-φ125, L=ok. 200 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-12 | Uskok sym. went. φ125, L=330 mm, g=230 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-13 | Kanał went. spiro SR-φ125, L=ok. 1100 mm - stal nierdz. | 1 |

| Lp. | WYSZCZEGÓLNIENIE | ilość szt. |
|---------------------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| W1-14 | Kolano went. z uszczelką 90° ϕ 125 mm - stal nierdzewna | 2 |
| W1-15 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 600 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-16 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 5000 mm - stal nierdz. | 1 |
| W1-17 | Kolano wylotowe KDW- ϕ 125-MFA-SN | 1 |
| Zespół wywiewny W2 | | |
| W2-1 | Wentylator łazienkowy typ EDM 100 TZ, V = 95 m ³ /h, Ns=13 W / 230 V z opóźnieniem czasowym, (bez klapy zwrotnej) | 1 |
| W2-2 | Kanał went. SR- ϕ 100, L=ok. 400 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-3 | Zawór wentylacyjny wywiewny typ KK-100-SL | 2 |
| W2-4 | Kanał went. SR- ϕ 100, L=ok. 100 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-5 | Trójnik sym. TRJ-u ϕ 100/ ϕ 100, L=200 mm, stal nierdz. | 1 |
| W2-6 | Przepustnica jednopłaszczyznowa PJB-S- ϕ 100 mm- ręczna-SN-UP-BX | 1 |
| W2-7 | Kanał went. spiro SR- ϕ 100, L=ok. 150 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-8 | Kanał went. spiro SR- ϕ 100, L=ok. 700 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-9 | Uskok sym. went. ϕ 100, L=360 mm, g=230 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-10 | Kanał went. spiro SR- ϕ 100, L=ok. 150 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-11 | Wentylator kanałowy osiowy typ ML 100/300T na I biegu, z opóźnieniem czasowym, V=130 m ³ /h, Ns=20 W / 230 V, plus króćce przyłączeniowe | 1 |
| W2-12 | Zwężka sym. UE-SM- ϕ 100/ ϕ 125, L=50 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-13 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 450 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-14 | Kłapa przeciwpożarowa typ KTM-ME-125N-L195-H-BF | 2 |
| W2-15 | Uskok sym. went. ϕ 125, L=180 mm, g=330 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-16 | Kolano segm. went. z uszczelką nietypowe 48° ϕ 125 mm - stal nierdzewna | 2 |
| W2-17 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 1300 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-18 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 150 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-19 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 100 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-20 | Kolano went. z uszczelką 90° ϕ 125 mm - stal nierdzewna | 2 |
| W2-21 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 1400 mm - stal nierdz. | 1 |
| W2-22 | Kanał went. SR- ϕ 125, L=ok. 19500 mm - stal nierdz. prowadzony w istniejącym, nieczynnym kominie spalinowy, kanał wyprowadzić ponad dach . | 1 |
| W2-23 | Wyrzutnia dachowa WPD typ C- ϕ 125 mm, zabezp. siatką na podst. dachowej typ B/I-125 | 1 |
| Zespół wywiewny W3 | | |
| W3-1 | Zawór wentylacyjny wywiewny typ KK-100-SL | 2 |
| W3-2 | Kanał went. spiro SR- ϕ 100, L=ok. 1350 mm - stal nierdz. | 1 |
| W3-3 | Trójnik sym. TRJ-u ϕ 100/ ϕ 100, L=200 mm, stal nierdz. | 1 |
| W3-4 | Przepustnica jednopłaszczyznowa PJB-S- ϕ 100 mm- ręczna-SN-UP-BX | 1 |

| Lp. | WYSZCZEGÓLNIENIE | ilość szt. |
|---------------------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| W3-5 | Kanał went. spiro SR- ϕ 100, L=ok. 400 mm - stal nierdz. | 1 |
| W3-6 | Zwężka sym. UE-SM- ϕ 100/ ϕ 125, L=100 mm - stal nierdz. | 1 |
| W3-7 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 2680 mm - stal nierdz. | 1 |
| W3-8 | Kłapa przeciwpożarowa typ KTM-ME-125N-L195-H-BF | 2 |
| W3-9 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 100 mm - stal nierdz. | 1 |
| W3-10 | Zwężka sym. UE-SM- ϕ 100/ ϕ 125, L=50 mm - stal nierdz. | 2 |
| W3-11 | Wentylator kanałowy osiowy typ ML 100/300T na I biegu, z opóźnieniem czasowym, V=180 m ³ /h, Ns=20 W / 230 V, plus króćce przyłączeniowe | 1 |
| W3-12 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 280 mm - stal nierdz. | 1 |
| W3-13 | Kolano went. z uszczelką 90 ⁰ ϕ 125 mm - stal nierdzewna | 1 |
| W3-14 | Kanał went. spiro SR- ϕ 125, L=ok. 1600 mm - stal nierdz. | 1 |
| Zespół wywiewny W4 | | |
| W4-1 | Wentylator łazienkowy typ EDM 80 NTZ, V = 60 m ³ /h, Ns=9 W / 230 V z opóźnieniem czasowym | 2 |
| W4-2 | Kanał went. spiro SR- ϕ 100, L=ok. 400 mm - stal ocynk | 1 |

Kanał wentylacyjny z wymiarem ok. jego długość należy dopasować na budowie. ***Wszystkie wentylatory tzw. łazienkowe zamówić bez klapy zwrotnej, tak aby mogła być wentylacja grawitacyjna przy nie czynnym wentylatorze.***

4. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 75 z dnia 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz zgodnie z aktualnymi przepisami, normami. „Wytycznymi Projektowania Instalacji Wentylacji”.

Montaż, próby ciśnienia i rozruch instalacji prowadzić zgodnie z: Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL: „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru instalacji wentylacyjnych” zeszyt 5 i 11.

Montaż urządzeń powinien być wykonany przez firmy udzielające gwarancji na urządzenia i zapewniające serwis. Do wykonania instalacji należy używać materiały i urządzenia posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne oraz certyfikaty.

Wszelkie prace przy wykonawstwie w/w instalacji należy prowadzić przy zachowaniu odpowiednich przepisów BHP oraz p.poż.

Przewody wentylacyjne prowadzone wzdłuż ścian, opierać na wspornikach zamocowanych w ścianie. Wsporniki nie powinny podierać przewodów w miejscach ich połączeń. Przewody biegnące pod stropem, opiera się na podwieszaniach. Zawieszenia i przymocowania

przewodów do ścian i konstrukcji budowlanej, wykonać zgodnie z BN oraz zgodnie z zaleceniami producenta wsporników.

Można zastosować urządzenia innego producenta pod warunkiem zachowania takich samych parametrów lub lepszych.

Lokalizacja istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych jest orientacyjna, gdyż brak inwentaryzacji. Dokładna lokalizacja będzie możliwa po dokonaniu odkrywek na budowie, co może się nieznacznie różnić z rysunkami w projekcie. Ewentualne zmiany w przebiegu instalacji skonsultować z projektantem.

Opracowała:

mgr inż. Małgorzata Fijoł