

I. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

I. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI.....	1
II. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	2
III. OPIS TECHNICZNY	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. INSTALACJA WENTYLACJI	3
3.1. Układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny – Sala występowa	3
3.2. Układy wentylacyjne wywiewne - Sanitariaty	3
3.3. Układy wentylacji grawitacyjnej – pomieszczenie 1.12.....	4
4. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA	4
5. WYMAGANIA DODATKOWE	4
6. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	4
6.1. Branża budowlana.....	4
6.2. Branża elektryczna.....	4
7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I MONTAŻU.....	4
7.1. Rurociągi	5
7.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.....	5
7.3. Armatura	5
7.4. Warunki montażu	5
7.5. Kanały wentylacyjne.....	5

II. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

	Nr.	Nazwa	Skala
1.	HVAC-01	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut parteru	1:100
2.	HVAC-02	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut piętra	1:100
3.	HVAC-03	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rzut dachu	1:100
4.	HVAC-04	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – rozwinięcie	
5.	WK-01	Instalacja wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej – rzut piwnicy	1:100
6.	WK-02	Instalacja wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej – rzut parteru	1:100
7.	WK-03	Instalacja wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej – rzut piętra	1:100

III. OPIS TECHNICZNY**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora,
- Podkłady architektoniczne,
- Obowiązujące w Polsce przepisy i normy techniczne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- Instalacja wentylacji mechanicznej,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja wody użytkowej.

3. INSTALACJA WENTYLACJI

Ze względu na charakter projektowanego obiektu oraz względy konstrukcyjne i ekonomiczne instalację wentylacji mechanicznej pomieszczenia sali oraz sceny oparto na układzie nawiewno-wywiewnym. Dodatkowo ze względów higienicznych zaprojektowano dwa układy wentylacyjne wywiewne obsługujące pomieszczenia sanitariatów. Podane nazwy urządzeń w części rysunkowej projektu są przykładowe, można stosować urządzenia dowolnego producenta o takich samych lub podobnych właściwościach.

3.1. Układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny – Sala występowa

Projektowany układ realizowany będzie w oparciu o centralę z rekuperatorem o wydajności 800-1200 m³/h, posadowioną w przestrzeni poddasza. Powietrze czerpane będzie do centrali poprzez czerpnię umieszczoną na ścianie zewnętrznej budynku. W centrali powietrze będzie poddawane obróbce mechanicznej (filtracji) oraz obróbce termicznej (odzysk ciepła). Dodatkowo powietrze w okresie zimowym ogrzewane będzie w urządzeniach nagrzewnic elektrycznych umiejscowionych przed (nagrzewnica wstępna) oraz za centralą (nagrzewnica wtórna). Dodatkowo układ wyposażony będzie w tłumiki akustyczne. Powietrze tłoczone za pośrednictwem wentylatora nawiewnego tłoczone będzie do pomieszczeń za pomocą kanałów okrągłych typu Spiro oraz za pomocą przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne nawiewne wewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną o grubości 40mm w płaszczu z folii aluminiowej, z zastosowaniem fabrycznej taśmy samoprzylepnej. Powietrze wywiewane poddawane będzie obróbce mechanicznej (filtr wywiewny) oraz obróbce termicznej (odzysk ciepła), a następnie za pomocą wentylatora wyciągowego tłoczone do dachowej wyrzutni powietrza. Kanały wentylacyjne rozprowadzić na poddaszu budynku, nawiewniki oraz podejścia do nich umieścić w stropie.

3.2. Układy wentylacyjne wywiewne - Sanitariaty

Wywiew z pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez dwa niezależne układy wywiewne w oparciu o wentylatory kanałowe o wydajności 270 m³/h. Rozprowadzanie powietrza za pomocą kanałów okrągłych typu Spiro oraz za pomocą przewodów elastycznych. Powietrze usuwane będzie przy pomocy wyrzutni umieszczonej na dachu. Strumień powietrza wywiewanego przyjęty został na poziomie 50 m³/h dla ustępu oraz 25 m³/h dla pisuaru. Dla swobodnego przepływu powietrza należy wykonać otwory w dolnej części drzwi.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z „warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”. Wszystkie przewody oraz urządzenia wewnątrz budynku należy podwieszać w sposób trwały i pewny, eliminując możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wentylacyjnej. Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi urządzeń. Przestrzegać okresowego sprawdzania stanu filtrów.

3.3. Układy wentylacji grawitacyjnej – pomieszczenie 1.12

W pomieszczeniu 1.12 które jest przeznaczone jako miejsce na pojemniki do gromadzenia odpadów stałych zaprojektowano wentylację grawitacyjną poprzez montaż wywietrzaka grawitacyjnego fi 125 na dachu budynku. Instalacje wyposażać w tackę ociekową montowaną na końcu kanału w wentylowanym pomieszczeniu.

4. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

Instalacje wody użytkowej dla przebudowywanych pomieszczeń sanitarnych należy podpiąć do istniejącego ujęcia. Instalacje wody użytkowej wykonane będą z rur wielowarstwowych PEX-AL.-PEX. Instalacje kanalizacyjne odprowadzane będą do pionów kanalizacyjnych. Kanalizację w obrębie budynku zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC, bezciśnieniowych, kielichowych, przeznaczonych do kanalizacji wewnętrznych wg PN-81/C-89205. Połączenia rozłączne uszczelniane pierścieniem gumowym wg PN-81/C-89203. Podejścia do przyborów zaprojektowano ze spadkiem min. 2% w kierunku pionów. Pomieszczenie 1.12 które jest przeznaczone jako miejsce na pojemniki do gromadzenia odpadów stałych wyposażać w punkt czerpalny wody oraz kratkę ściekową. Zaprojektowano zawór spustowy ze złączka do węża poprzedzony montażem kurka odcinającego celem umożliwienia opróżnienia instalacji w okresie zimowym i zabezpieczenia przed zamarznięciem. W podłodze pomieszczenia 1.12 przewidziano zabudowę kratki ściekowej wyposażonej w syfon.

5. WYMAGANIA DODATKOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz aktami i normami prawnymi,
- Montażu i uruchomienia urządzeń powinni dokonać specjaliści posiadający odpowiednie uprawnienia, zgodnie m.in. z Rozporządzeniem Unijnym WE nr 2037/2000 z dn. 09.06.2000 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową,
- Do obsługi, montażu i rozruchu urządzeń energetycznych, jakimi są centrale wentylacyjne, wentylatory oraz urządzenia klimatyzacyjne, uprawnione są wyłącznie osoby posiadające stosowne uprawnienia energetyczne,
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą posiadać odpowiednie aprobaty i certyfikaty techniczne,
- Po zakończeniu montażu instalacji chłodniczej należy poddać ją próbie ciśnieniowej pod ciśnieniem 40 bar,
- Strumienie powietrza dla poszczególnych terminali zostały uwzględnione w części graficznej opracowania,
- Roboty budowlane należy wykonywać z użyciem wyrobów i materiałów, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE.

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

6.1. Branża budowlana

Przekucia na trasach prowadzenia kanałów wentylacyjnych oraz instalacji sanitarnych należy wykonać uwzględniając 100 mm zapas na izolację termiczną oraz wolną przestrzeń niezbędną do montażu instalacji. Po zakończeniu montażu wolną przestrzeń należy wyłożyć wełną mineralną, a następnie otynkować. Należy wykonać konstrukcję pod agregaty chłodnicze.

6.2. Branża elektryczna

Należy doprowadzić zasilanie w energię elektryczną dla wszystkich urządzeń mechanicznych uwzględniając ich lokalizację na obiekcie. Dodatkowo każdy obwód należy zabezpieczyć odpowiednim wyłącznikiem nadmiarowo prądowym, oraz różnicowo prądowym.

7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I MONTAŻU

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem. Próby szczelności i pozostałe wymagania odbioru instalacji technologicznej wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych. Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

7.1. Rurociągi

Wszystkie przewody prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3% w kierunku pomieszczenia węzła cieplnego, aby zgodnie z normą PN-91/B-02420 zapewnić odpowietrzenie oraz odwodnienie instalacji. Zastosować automatycznie zawory odpowietrzające pływakowe montowane w najwyższych punktach instalacji. Urządzenia grzewcze standardowo wyposażone są w ręczne lub automatyczne odpowietrzniki oraz zawory spustowe. Wszystkie rurociągi należy układać w sposób umożliwiający samo kompensację wydłużeń cieplnych.

Po wykonaniu instalacji, a przed ewentualnym zabezpieczeniem antykorozyjnym wykonać płukanie wg PN-64/B-10400 oraz wykonać próbę szczelności w pierwszej kolejności na zimno, następnie na ciepło wg PN-64/B-10400 a następnie przewody poziome zaizolować termicznie otulinami polietylenowymi.

7.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Przejścia przewodów przez ewentualne ściany i strop oddzielenia ogniowego wykonać w odporności ogniowej dostosowanej do odporności przegrody przy użyciu przejść systemowych. Przejścia pozostałych przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Powinna to być rura ochronna o średnicy wewnętrznej większej od średnicy rury przewodowej, o co najmniej 2.0 cm. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody o około 2.0 cm z każdej strony. Przestrzeń między tuleją a rurą przewodu powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

7.3. Armatura

Montowana armatura musi posiadać obowiązujące w Polsce certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Armaturę montować zgodnie z zaleceniami producenta. Armaturę w obrębie pomieszczenia technicznego/kotłowni umieścić do wysokości 1.8 metra od poziomu podłogi. W przypadku nie spełnienia warunku wysokościowego należy przewidzieć na wyposażeniu przynależne do konkretnej wysoko zamontowanej armatury stabilne podesty ze stopniami wykonane z kratownic stalowych ułatwiające dostęp do wysoko zamontowanej armatury.

7.4. Warunki montażu

Całość robót montażowych instalacji musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami. Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z instrukcjami fabrycznymi oraz DTR tych urządzeń. Po zamontowaniu instalacji, a przed zabezpieczeniem antykorozyjnym, należy przeprowadzić wszystkie wymagane próby szczelności i ciśnieniowe.

7.5. Kanały wentylacyjne

Instalację wentylacji mechanicznej projektuje się z kanałów i kształtek prostokątnych oraz okrągłych typu spiro. Podejścia do anemostatów z kanałów typu flex. Rurociągi prowadzone będą w przestrzeniach sufitu podwieszanego. Nawiew powietrza do poszczególnych pomieszczeń z możliwością regulacji ilości doprowadzonego powietrza. Kanały i kształtki o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typu Al w klasie szczelności A wg PN-B-76001, PN-B-76002 i PN-B-03434. Kanały i kształtki o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro.

Opracował:

Sprawdził:

mgr inż. Igor Adamek

mgr inż. Alfred Matuszek

Nr uprawnień: OPL/1353/PWBS/17

Nr uprawnień: 318/68