

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Branża sanitarna

Część opisowa

Część graficzna

1. Instalacja klimatyzacyjna - rzut przyziemia.....skala 1:100
2. Instalacja klimatyzacyjna - rzut parteruskala 1:100
3. Instalacja klimatyzacyjna - rzut piętra Iskala 1:100
4. Instalacja klimatyzacyjna - rzut piętra IIskala 1:100
5. Wentylacja mechaniczna - rzut przyziemia.....skala 1:100
6. Wentylacja mechaniczna - rzut parteruskala 1:100
7. Wentylacja mechaniczna - rzut piętra Iskala 1:100
8. Wentylacja mechaniczna - rzut piętra IIskala 1:100

B. Informacja BIOZ

C. Załączniki:

Uprawnienia Projektantów, Oświadczenie projektantów

Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji klimatyzacyjnej i wentylacji mechanicznej dla budynku Urzędu Miasta w Mszanie Dolnej przy ul. marsz. Józefa Piłsudskiego 2 w ramach inwestycji pod nazwą: "Modernizacja energetyczna budynku Urzędu Miasta w Mszanie Dolnej".

W związku z faktem, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie jest odbudową, rozbudową, nadbudową, przebudową oraz zmianą sposobu użytkowania obiektu budowlanego w świetle rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117) niniejszy projekt budowlany nie wymaga uzgadniania pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z art. 29 ust. 4 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Z 2024r. Poz 725) budowa instalacji elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, klimatyzacyjnych i telekomunikacyjnych wewnątrz użytkowanego budynku nie wymaga pozwolenia na budowę ani zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

2. Opis techniczny - Instalacja klimatyzacyjna

Projektowana instalacja klimatyzacji oparta jest na systemie VRF HR. Jest to system o zmiennym przepływie czynnika chłodniczego. Jego praca realizowana jest poprzez ciągłą regulację ilości strumienia czynnika krążącego układzie chłodniczym. System DVM odzysk ciepła składa się z jednej jednostki zewnętrznej, modułu MCU (jednostki zmiany trybu), wielu jednostek wewnętrznych i systemu sterowania DVM.

Zaprojektowano 5 układów klimatyzacji freonowej DVM S HR ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego umożliwiające jednoczesną funkcję grzania i chłodzenia (odzysk ciepła).

Jednostki wewnętrzne podłączone do systemu mogą pracować niezależnie w wybranym trybie w dowolnym momencie. Czynnik chłodniczy odparowujący w jednostkach wewnętrznych pracujących w trybie chłodzenia kierowany jest do rozdzielacza MCU, a nie do jednostki zewnętrznej. Następnie stamtąd transportowany jest w postaci gazowej do jednostki wewnętrznej, która w danym momencie pracuje w trybie grzania. W urządzeniach wewnętrznych spełniających funkcję grzania skroplony czynnik przekazywany jest do rozdzielacza MCU, w którym po rozprężeniu na zaworze rozprężnym wykorzystywany jest do odparowania w jednostce realizującej w danej chwili tryb chłodzenia.

Korzyścią dla użytkowników jest niezależny wybór trybu pracy w każdym z pomieszczeń układu HR oraz oszczędności zużywanej energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia skutek pośredniego przekazywania nośnika energii między pomieszczeniami. Efektywność wykorzystania energii może wzrastać w zależności od chwilowych warunków nawet o 50%.

Dzięki zastosowaniu sprężarek inwerterowych oraz sterowania silnikiem wentylatora jednostki zewnętrznej, system zapewnia niski poziom hałasu, efektywne i szybkie schładzanie lub ogrzewanie, oraz niższe koszty eksploatacyjne związane z poborem mocy podczas pracy.

W każdym pomieszczeniu, w którym przewidziano dostarczenie chłodu lub ciepła dobrano, w zależności od potrzeb, jedną, lub kilka niezależnych jednostek wewnętrznych. Urządzenia wewnętrzne połączone będą z centralną jednostką zewnętrzną rurociągami z miedzi chłodniczej poprzez rozdzielacze MCU oraz specjalny układ trójników systemowych VRF. Regulacja temperatury oraz ilości nawiewanego powietrza będzie możliwa poprzez indywidualne sterowniki przewodowe.

Agregaty skraplające DVM S Eco HR

Agregaty skraplające DVM S Eco HR są umieszczone na ścianie budynku.

Dla modeli Eco z odzyskiem ciepła konieczne jest zastosowanie zmieniarkei HR, służącej do konwersji pompy ciepła VRF Eco (4, 5 i 6 HP) do modelu odzysku ciepła (HR), który może być podłączony do wieloportowej jednostki sterującej trybem pracy (MCU).

Jednostki zewnętrzne wyposażone zostały w inwerterowe sprężarki chłodnicze typu Twin BLDC Rotary. Charakteryzują się one silnikiem bez szczotkowym prądu stałego i dwoma cylindrami sprężania. Zastosowanie bliźniaczych mimośrodowych krzywek i dwóch przeciwcieżarów skutkuje bardzo niskim poziomem wibracji, przyczyniając się do znacznie spokojniejszej pracy i poprawy wydajności układu. Wykorzystanie części ruchomych takich jak: wytrzymałych łożysk, precyzyjnie spasowanych wałków i łopatek, zapewniają doskonałą stabilność i wpływają na dłuższą żywotność urządzenia.

Rekomendowany dolny zakres pracy w trybie chłodzenia wynosi -5°C , a w trybie grzania do -25°C . Rekomendowany górny zakres pracy w trybie chłodzenia wynosi 48°C , a w trybie grzania do 26°C .

Agregaty zostały wyposażone w wentylatory z poziomym wyrzutem umożliwiające swobodny przepływ powietrza. Zmieniona konstrukcja wentylatora zaprojektowana w oparciu o technologię CFD. Urządzenie dysponuje również możliwością ograniczenia poziomu mocy ciśnienia akustycznego poprzez zastosowanie trybu cichej pracy. Tryb aktywowany jest automatycznie i umożliwia redukcję hałasu o kolejno 3,5 i 7 db(A), albo uruchamiany na żądanie za pomocą styku bez potencjałowego i wybranie konkretnej nastawy generowanego poziomu hałasu.

W momencie jednoczesnego zaniku napięcia dla jednostek zewnętrznych i wewnętrznych system klimatyzacji Samsung stosuje automatyczny restart urządzeń.

Wymiennik jednostki zewnętrznej zbudowany jest z rur chłodniczych o zróżnicowanych średnicach i nieregularnych rzędach oraz zmiennej gęstości lamel poprawiających wymianę ciepła. Lamle dodatkowo pokryto podwójną warstwą powłok – hydrofilową i chroniącą wymiennik przed korozyjnym działaniem środowiska.

Jednostki zewnętrzne posiadają certyfikat *EUROVENT* potwierdzający efektywność energetyczną oraz parametry proponowanych urządzeń. Urządzenia posiadają atest higieniczny PZH do stosowania w budynkach mieszkalnych, komercyjnych, użyteczności publicznej, usługowych, produkcyjnych, obiektów szpitalnych, obiektów do produkcji oraz przechowywania żywności i leków.

Agregat skraplający DVM S Eco HR o mocy 4 HP

- nominalna wydajność chłodnicza 12.1 kW
- nominalna wydajność grzewcza 12.1 kW
- nominalny pobór prądu w trybie chłodzenia 3.87 kW
- nominalny pobór prądu w trybie grzania 3.04 kW
- współczynnik EER nie mniejszy niż 3.13 W/W
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 7.90 W/W
- współczynnik COP nie mniejszy niż 3.98 W/W
- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4.65 W/W
- wydajność wentylatora nie mniejsza niż 6000 m³/h
- poziom nominalnego ciśnienia akustycznego nie większy niż 51dB(A) mierzone według normy ISO 3741
- poziom mocy akustycznej nie większy niż 68dB(A) mierzone według normy ISO 3741
- wymiary jednostki zewnętrznej nie większe niż 940 x 1,210 x 330 (WxHxD)
- jednostka zewnętrzna składająca się z jednego modułu
- waga netto urządzenia nie większa niż 95.0 kg
- zasilanie 3Φ, 4, 380~415,V, 50 Hz
- maksymalny pobór prądu MFA 20.0 A
- ilość czynnika chłodniczego R410A nie większa niż 3.2 kg
- temperatura pracy chłodzenie -5~48°C
- temperatura pracy grzanie -25~26°C

Agregat skraplający DVM S Eco HR o mocy 5 HP

- nominalna wydajność chłodnicza 14.0 kW
- nominalna wydajność grzewcza 14.0 kW
- nominalny pobór prądu w trybie chłodzenia 5.00 kW
- nominalny pobór prądu w trybie grzania 3.83 kW
- współczynnik EER nie mniejszy niż 2.80 W/W
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 7.40 W/W
- współczynnik COP nie mniejszy niż 3.66 W/W
- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4.65 W/W
- wydajność wentylatora nie mniejsza niż 6000 m³/h
- poziom nominalnego ciśnienia akustycznego nie większy niż 52 dB(A) mierzone według normy ISO 3741
- poziom mocy akustycznej nie większy niż 69dB(A) mierzone według normy ISO 3741
- wymiary jednostki zewnętrznej nie większe niż 940 x 1,210 x 330 (WxHxD)
- jednostka zewnętrzna składająca się z jednego modułu
- waga netto urządzenia nie większa niż 95.0 kg
- zasilanie 3Φ, 4, 380~415,V, 50 Hz
- maksymalny pobór prądu MFA 20.0 A
- ilość czynnika chłodniczego R410A nie większa niż 3.2 kg
- temperatura pracy chłodzenie -5~48°C
- temperatura pracy grzanie -25~26°C

Klimatyzatory ściennie

Jednostka ścienna z wbudowanym zaworem rozprężnym EEV, bez wbudowanej pompki skroplin. Chłodzenie odbywa się 2-etapowo poprzez tryb szybkiego chłodzenia i tryb bezpodmuchowej pracy. Jednostki wewnętrzne wyposażone w tę wypychają powietrze z 23 000 mikrootworów w panelu. Mikrootwory te mają znaczenie w tworzeniu rodzaju przepływu powietrza zwanego powietrzem nieruchomym, które chłodzi pomieszczenie stopniowo i odczuwalnie bez przeciągów. Dzięki zastosowaniu tej technologii można delikatnie i równomiernie rozprowadzić powietrze w całym pomieszczeniu, zapewniając komfortowy poziom chłodzenia bez zimnych podmuchów. Szersze i specjalnie dostosowane łopatki gwarantują większy zasięg chłodzenia oraz lepszą cyrkulację powietrza w pomieszczeniu. Ta zaawansowana technologia również znacznie szybciej chłodzi przestrzeń.

Wymiennik ciepła, pokryty powłoką chroniącą przed środowiskiem korozyjnym, obudowa urządzenia wykonana z tworzywa sztucznego, wentylator poprzeczny z napędem bezpośrednim zasilany silnikiem BLDC. Jednostka wyposażona w filtr zmywalny z powłoką antybakteryjną znajdują się na zewnętrznej części jednostki, dzięki temu filtr jest łatwy do demontażu i czyszczenia, filtr eliminuje kurz, zanieczyszczenia, alergen, bakterie i wirusy. Żaluzja z napędem silnikowym zapewnia automatyczną zmianę przepływu powietrza, kierując je w górę i w dół. Kąty łopatek można indywidualnie regulować za pomocą przewodowego pilota zdalnego sterowania, aby dostosować kierunek przepływu powietrza do klimatyzowanej przestrzeni. Możliwość zmiany położenia żaluzji pionowych umożliwiających wypływ powietrza z podziałem na dwie strefy: w lewo lub prawo. Odprowadzenie skroplin oraz podłączenie przewodów czynnika chłodniczego możliwe jest z 4 różnych kierunków.

Jednostki posiadają atest higieniczny PZH do stosowania w budynkach mieszkalnych, komercyjnych, użyteczności publicznej, usługowych, produkcyjnych, obiektów szpitalnych, obiektów do produkcji oraz przechowywania żywności i lekarstw.

Klimatyzator ścienny 2.2/2.5 [kW]

- wydajność chłodnicza 2.2 kW
- wydajność grzewcza 2.5 kW
- nominalny pobór mocy w trybie chłodzenia 24.0 W
- nominalny pobór mocy w trybie grzania 24.0 W
- trzystopniowa regulacja prędkości przepływu powietrza
- wydatek powietrza na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym nie mniejszym niż 342/300/270 m³/h
- poziom ciśnienia akustycznego na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym/ wind-free nie większy niż 34/32/30/27 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, wysokość punktu pomiarowego 1,5 m pod urządzeniem, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa)
- poziom mocy akustycznej nie większy niż 51 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, odległość 1,5 m od punktu pomiarowego, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa, referencyjny poziom mocy: 1 pW)
- waga urządzenia nie większa niż 8.5 kg
- wymiary jednostki nie większe niż 820 x 299 x 215 mm

Klimatyzator ścienny 2.8/3.2 [kW]

- wydajność chłodnicza 2.8 kW

- wydajność grzewcza 3.2 kW
- nominalny pobór mocy w trybie chłodzenia 30.0 W
- nominalny pobór mocy w trybie grzania 30.0 W
- trzystopniowa regulacja prędkości przepływu powietrza
- wydatek powietrza na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym nie mniejszym niż 510/462/414 m³/h
- poziom ciśnienia akustycznego na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym/ wind-free nie większy niż 34/33/32/26 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, wysokość punktu pomiarowego 1,5 m pod urządzeniem, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa)
- poziom mocy akustycznej nie większy niż 52 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, odległość 1,5 m od punktu pomiarowego, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa, referencyjny poziom mocy: 1 pW)
- waga urządzenia nie większa niż 9.0 kg
- wymiary jednostki nie większe niż 820 x 299 x 215 mm

Klimatyzator ścienny 3.6/4.0 [kW]

- wydajność chłodnicza 3.6 kW
- wydajność grzewcza 4.0 kW
- nominalny pobór mocy w trybie chłodzenia 37.0 W
- nominalny pobór mocy w trybie grzania 37.0 W
- trzystopniowa regulacja prędkości przepływu powietrza
- wydatek powietrza na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym nie mniejszym niż 619/546/498 m³/h
- poziom ciśnienia akustycznego na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym/ wind-free nie większy niż 40/36/34/26 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, wysokość punktu pomiarowego 1,5 m pod urządzeniem, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa)
- poziom mocy akustycznej nie większy niż 56 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, odległość 1,5 m od punktu pomiarowego, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa, referencyjny poziom mocy: 1 pW)
- waga urządzenia nie większa niż 9.0 kg
- wymiary jednostki nie większe niż 820 x 299 x 215 mm

Klimatyzator ścienny 5.6/6.3 [kW]

- wydajność chłodnicza 5.6 kW
- wydajność grzewcza 6.3 kW

- nominalny pobór mocy w trybie chłodzenia 52.0 W
- nominalny pobór mocy w trybie grzania 52.0 W
- trzystopniowa regulacja prędkości przepływu powietrza
- wydatek powietrza na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym nie mniejszym niż 942/828/720 m³/h
- poziom ciśnienia akustycznego na biegu najwyższym/ średnim/ najniższym/ wind-free nie większy niż 40/37/34/29 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, wysokość punktu pomiarowego 1,5 m pod urządzeniem, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa)
- poziom mocy akustycznej nie większy niż 58 dB(A) mierzone według normy ISO 3741 (komora bezechowa, odległość 1,5 m od punktu pomiarowego, tło akustyczne 0 dB = 20 µPa, referencyjny poziom mocy: 1 pW)
- waga urządzenia nie większa niż 11.5 kg
- wymiary jednostki nie większe niż 1055 x 299 x 215mm

W dokumentacji projektowej podano minimalne moce chłodnicze dla pomieszczeń, dopuszcza się zastosowanie urządzeń o zwiększonej mocy chłodniczej.

W trakcie montażu rury chłodnicze należy prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych lub brzdach w ścianach trasa przewodów pokazana w części rysunkowej. Należy zwrócić uwagę na minimalizację wymiarów przejść przez ściany. Konstrukcja zastosowanych agregatów skraplających oparta o technologie inwerterowa w tym konkretnym przypadku nie wymaga wykonywania syfonów na pionowych odcinkach instalacji chłodniczej. Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych realizować należy rurami z tworzywa sztucznego oraz gumowymi wężykami do kondensatu. Skropliny odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

Każdy skraplacz (jednostka zewnętrzna) będzie połączona z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych, kabli zasilających i sterowniczych.

Wszystkie przewody chłodnicze rozpatrywanego układu klimatyzacji należy wykonać z rur miedzianych, rury łączyć lotem twardym. Przewody freonowe należy zaizolować paroszczelną izolacją chłodniczą typu Teremaflex AC lub równoważną na o grubości ścianki min. 15 mm w pomieszczeniach i 25mm na zewnątrz budynku. Po montażu należy wykonać 24 – godzinna próbę szczelności instalacji chłodniczej pod ciśnieniem minimum 40 bar oraz sprawdzić szczelność instalacji chłodniczej.

Wraz z instalacją chłodniczą należy prowadzić przewody sterujące i zasilające.

- instalacja skroplin

Skropliny z klimatyzatorów należy odprowadzić przewodem z rur PVC wzdłuż wewnętrznych ścian w ze spadkiem 1,0%, włączenia należy dokonać do istniejącej instalacji kanalizacyjnej. Podłączenie do pionów kanalizacyjnych należy wykonać za pomocą syfonów w celu uniemożliwienia przedostawania się zapachów z kanalizacji.

Ilość ścieków wynosi 1,5 l/s średnio na urządzenie.

Uwaga: Ze względu na charakter budynku należy zastosować pompki skroplin dla klimatyzatorów.

- posadowienie jednostek zewnętrznych

Jednostki zewnętrzne posadowione będą na konstrukcjach wsporczych na elewacji budynku. Agregaty chłodnicze są przystosowane do pracy na zewnątrz i nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń od czynników atmosferycznych

Lokalizacja jednostek zewnętrznych, ich waga oraz głośność nie mają szkodliwego wpływu na otoczenie oraz elementy konstrukcyjne.

- izolacja rurociągów miedzianych freonowych

Przewody freonowe izolować otulinami izolacyjnymi o grub. min 15mm na w celu ochrony przed utratą ciepła i skraplaniem pary wodnej, a przewody prowadzone po zewnątrz izolować otulinami Termaflex AC lub równoważne - o grub. Min 25mm z folią zabezpieczającą przeciw prom UV.

3. Wewnętrzna instalacja wentylacji

a) wentylacja nawiewno-wywiewna kondygnacji piętra II

Układ oparty jest na centrali nawiewno-wywiewnej w skład której wchodzi następujące sekcje:

- Filtr kanałowy nawiewu
- wymiennik przeciwprądowy
- Nagrzewnica elektryczna o mocy 8[kW]
- Wentylator nawiewny o wydajności 2857m³/h
- Filtr kanałowy wywiewu
- Wentylator wywiewny o wydajności 2417m³/h

Kontrolę parametrów nawiewanego powietrza oraz wymagane zabezpieczenia urządzenia zapewnia automatyka dostarczana razem z centralą wentylacyjną. Szafa automatyki zostanie umieszczona bezpośrednio na centrali wentylacyjnej. Należy zastosować centralę w wykonaniu zewnętrznym i umieścić ją w przestrzeni strychu. Świeże powietrze doprowadzane będzie do centrali poprzez czerpnię ścienną o pow. ef. 0,36[m²], wyrzut powietrza będzie realizowany przez wyrzutnię ścienną o pow.

ef.0,2[m²]. Dla obniżenia poziomu hałasu emitowanego do pomieszczeń poradni przy centrali wentylacyjnej zamontowane zostaną tłumiki akustyczne o długości 1500 mm.

Rozprowadzenie powietrza nawiewnego i wywiewnego pomiędzy centralą wentylacyjną a pomieszczeniami zaprojektowano z prostokątnych i okrągłych ocynkowanych kanałów wentylacyjnych typu A/I. Nawiew i wywiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez anemostaty nawiewne i wywiewne wirowe ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną, oraz zawory powietrzne nawiewne i wywiewne okrągłe. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne wewnętrzne prowadzone w obszarach sufitów podwieszanych lub w zabudowach g-k w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej o grubości 40mm. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne prowadzone w przestrzeni nieogrzewanego strychu w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej o grubości 100mm. Przy przejściu przez ścianę oddzielenia pożarowego należy zastosować klapy p.poż. o klasie odporności minimum dla elementów oddzielenia pożarowego.

- odprowadzenie skroplin

Powstały w wyniku pracy wymiennika kondensat wodny należy odprowadzić rurami PP do najbliższych pionów kanalizacji. Przewody kondensatu prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku pionów, włączenie do pionów poprzez zasyfonowanie.

b) wentylacja wywiewna obsługująca pomieszczenia sanitariatów

Dla pomieszczeń sanitariatów wyciąg realizowany jest za pomocą wentylatorów kanałowych, dobrano wentylatory

- EDM 80 firmy Venture Industries (lub równoważny*) o wydajności 50m³/h

Rozmieszczenie wentylatorów przedstawione jest w części graficznej opracowania.

Nawiew realizowany jest do pomieszczenia poprzez podcięcia i kratki w drzwiach.

Uwaga!

Po zamontowaniu i uruchomieniu instalacji należy je wyregulować w celu uzyskania projektowanych parametrów pracy. Jeżeli będą wynikać kolizje z przewodami wentylacyjnymi i nie będzie możliwości ich przesunięcia to w miejscu kolizji można lokalnie obniżyć sufit lub wystające elementy obudować, po otrzymaniu uprzedniej akceptacji architekta. Rozwiązanie to należy traktować, jako wyjątkową sytuację i stosować tylko w przypadku jedyne, możliwe rozwiązanie. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju wykonywanych prac. Montaż urządzeń i elementów wentylacyjnych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi ich producentów (DTR, instrukcje montażowe, aprobaty techniczne itp.). Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne

atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne wydane przez COBRTI INSTAL. Otwory w przegrodach budowlanych żelbetowych nieujęte w branży architektury i konstrukcji oraz otwory w przegrodach murowanych i lekkich, wykonawca instalacji zobowiązany jest do wykonania we własnym zakresie. Wszelkie zmiany tras oraz wynikające z tego ewentualne kolizje Wykonawca powinien rozwiązać i wykonać na własny koszt. W czasie budowy prace montażowe instalacji wentylacji i rurowych należy koordynować z pracami montażowymi innych branż. Szczególnie dotyczy to montażu pionów wentylacyjnych. Kompensację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu rur. Instalacja ma być wykonana zgodnie z dokumentacją. Wszelkie zmiany w dokumentacji wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Zamawiającego lub Wykonawcę za zgodą Zamawiającego w trakcie budowy muszą być uzgodnione z Projektantem.

Obudowy z płyt g-k

Należy wytrasować przewody freonowe i skroplin oraz wentylacyjne, po montażu przewodów i niezbędnych próbach należy wykonać obudowy z płyt g-k o wymiarach pokazanych w części rysunkowej.

Ogólne wymagania i zalecenia

Wszystkie wbudowane i stosowane materiały, urządzenia winny posiadać aktualne i wymagane polskim prawem dopuszczenia, certyfikaty, aprobaty itp.

Wymagania BHP

Projektowana instalacja spełnia obowiązujące przepisy BHP tzn.: rozmieszczenie urządzeń chłodniczych i wentylacyjnych zasilających bez dostępu osób niepowołanych oraz zabezpieczenie urządzeń elektrycznych.

Wymagania ochrony antykorozyjnej

Urządzenia dostarczane przez producenta zabezpieczone są odpowiednio i nie wymagają dodatkowych prac, w razie uszkodzenia należy postępować wg. wytycznych producenta.

Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji

Instalację należy montować i poddać rozruchowi zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz innymi wymogami stawianymi przez odpowiednie przepisy i normy. Odbiór instalacji (w obecności projektanta, wykonawcy, inwestora)

potwierdzić protokołem w 3egz. W celu zapewnienia prawidłowej pracy należy w czasie rozruchu zwrócić szczególną uwagę na właściwe wyregulowanie przepustnicami całej instalacji.

Wymagania ochrony przeciwdźwiękowej

Przewidziano następujące elementy ochrony akustycznej:

- Podkładki wibroizolacyjne (np. PWG-firmy KOSS lub równoważne) dla zawiesi oraz podkładki z gumyśrednio twardej podłożone między przewody a obejmę , oraz podkładki izolacyjne pod agregat zewnętrzny.
- **Uwaga** –potrzeba izolacji akustycznej (ekrany) zewnętrznej jednostki może być określona po dokonaniu pomiarów akustycznych w rzeczywistych warunkach.

Warunki wykonania

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, instalacji ogrzewczych oraz instalacji wentylacyjnych (zeszyt 5,6,7) - wydany przez COBRTI INSTAL.
- zastosowane w obiekcie urządzenia powinny posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia, Wykonawstwo instalacji powinno odpowiadać wymaganiom specyfikacji i ponadto:
- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego,
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych,
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

-założenia dla branż pochodnych

Architektura i konstrukcje budowlane

wykonanie przekuć przez stropy

wykonanie podstaw pod agregaty chłodnicze

wykonanie obudów z G-K

Instalacje elektryczne

-zasilenie elektryczne jednostek klimatyzacyjnych i wentylacyjnych poprzez zostawienie styków wraz z zabezpieczeniem w tablicy rozdzielczej , oraz zasilenie agregatu zewnętrznego

Uwagi ogólne

- Montaż wszystkich urządzeń winien być wykonany zgodnie z instrukcją montażową danego urządzenia dostarczoną przez producenta,
- Do wszystkich urządzeń należy zapewnić swobodny dostęp w celach serwisowych
- Przejścia przez ściany, ich dokładną lokalizację i wymiary należy uzgodnić na etapie realizacji
- Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać wszystkie, wymagane polskim prawem certyfikaty i dopuszczenia do stosowania. Komplet takich dokumentów należy przekazać Inwestorowi po zakończeniu prac instalacyjnych
- Dopuszcza się zamianę wszystkich urządzeń i materiałów pod warunkiem, że wszystkie parametry proponowanych urządzeń będą równoważne z parametrami urządzeń projektowanych. Dokonywanie jakichkolwiek odstępstw od niniejszego projektu, dopuszczalne jest wyłącznie za pisemną zgodą projektanta.
- W przypadku zaistniałych sytuacji które są nie do przewidzenia na etapie wykonania projektu, należy każdorazowo powiadomić projektanta w celu dokonania oceny dalszych prac.