

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego instalacji klimatyzacji.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- ◆ Zlecenie Pracowni Architektonicznej
- ◆ ustawa z dnia 07.07.94. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89/94, poz.414)
- ◆ rozporządzenie z dnia 12.04.2002 Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- ◆ obowiązujące normy i przepisy,

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt instalacji klimatyzacji wybranych pomieszczeń budynku Urzędu Miasta w piwnicy na parterze i na I piętrze.

### **3. DANE OGÓLNE**

Obiekt składa się z 3 kondygnacji nadziemnych + część poddasza użytkowego oraz części podpiwniczonej, w której zlokalizowano pomieszczenia techniczne i gospodarcze. Część pomieszczeń wyposażona jest w układ klimatyzacji i wentylacji.

### **4. ZABEZPIECZENIA P-POŻ**

- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- Na przejściach przez ściany i stropy pomieszczeń wydzielonych pożarowo ( główna klatka schodowa, i korytarz przy klatce komunikacyjnej) należy stosować przepusty instalacyjne EI 60 na wszystkich przewodach.

### **5. INSTALACJA KLIMATYZACJI**

Zaprojektowana instalacja ma za zadanie schłodzenie pomieszczeń w okresie letnim i zapewnienie komfortu cieplnego przy wysokich temperaturach zewnętrznych.

Założenia dla zysków ciepła :

temperatura zewnętrzna obliczeniowa  $t_z = + 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$

temperatura obliczeniowa w pomieszczeniach biurowych  $t_w = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Wykaz pomieszczeń Urzędu Miasta objętych klimatyzacją:

### PIWNICA

0.11 sala	42,3 m <sup>3</sup>
0.27 sala	77,4 m <sup>3</sup>
0.21 sala	95,4 m <sup>3</sup>
0.23 sala	66,1 m <sup>3</sup>
0.25 sala	78,2 m <sup>3</sup>
0.26 sala	65,8 m <sup>3</sup>

### PARTER

1.07 sala	43,6 m <sup>3</sup>
1.08 sala	249,3 m <sup>3</sup>
1.09 sala	124,1 m <sup>3</sup>
1.10 sala	86,2 m <sup>3</sup>
1.17 sala	138,9 m <sup>3</sup>
1.24 sala	40,1 m <sup>3</sup>
1.25 sala	51,8 m <sup>3</sup>
1.26 sala	43,3 m <sup>3</sup>
1.27 sala	63,1 m <sup>3</sup>
1.28 sala	53,1 m <sup>3</sup>
1.29 +1.30 sala	80,1 m <sup>3</sup>
1.32 sala	47,2 m <sup>3</sup>
1.33 sala	31,24 m <sup>3</sup>
1.36 sala	60,7 m <sup>3</sup>
1.37 sala	87,1 m <sup>3</sup>
1.39 sala	139,7 m <sup>3</sup>
1.40 sala	72,1 m <sup>3</sup>
1.43 sala	55,7 m <sup>3</sup>
1.45 sala	58,9 m <sup>3</sup>

### I PIETRO

2.09 sala	82,8 m <sup>3</sup>
2.10 sala	129,2 m <sup>3</sup>
2.11 sala	85,7 m <sup>3</sup>
2.12 sala	72,4 m <sup>3</sup>
2.13 sala	74,1 m <sup>3</sup>
2.23 sala	54,7 m <sup>3</sup>
2.24 sala	35,6 m <sup>3</sup>
2.25 sala	39,2 m <sup>3</sup>
2.26 sala	53,3 m <sup>3</sup>
2.27 sala	56,5 m <sup>3</sup>
2.28 sala	63,2 m <sup>3</sup>
2.31 sala	140,9 m <sup>3</sup>
2.32 sala	98,5 m <sup>3</sup>
2.33 sala	51,1 m <sup>3</sup>
2.34 sala	79,2 m <sup>3</sup>
2.37 sala	81,4 m <sup>3</sup>
2.38 sala	53,1 m <sup>3</sup>
2.39 sala	48,1 m <sup>3</sup>

Zaprojektowano układ klimatyzacji w systemie VRF w systemie typu LG . Dwa układy z agregatami zewnętrznym i jednostkami chłodzącymi wewnętrznymi . Jeden układ obsługuje piwnicę i parter a drugi I piętro. Jest to system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy chłodniczej, co gwarantuje wysoką wydajność przy niskim poborze energii. Jednocześnie jest możliwość wykorzystania funkcji grzania całego systemu. Instalacja z rur miedzianych z trójnikami systemowymi w dostawie producenta jako komplet wyposażenia instalacyjnego. Agregaty zewnętrzne o mocy chłodniczej 44,1 kW i 69,3 kW inwerterowe w zakresie pracy temperatur pracy: chłodzenie -15°C do 46°C, grzanie -20°C do 21°C. Pod agregaty wykonać fundament z ogrodzeniem wg projektu konstrukcji.

Jednostki chłodnicze ściennie i sufitowe – kasetony do zabudowy w suficie podwieszonym sterowane pilotami. Instalacja elektryczna i sterowanie wg projektu branży elektrycznej.

Jako czynnik chłodniczy występuje wysokoefektywny freon R 410A, który nie działa niszcząco na atmosferę.

Instalacja chłodnicza z rur miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1 wraz z trójnikami montażowymi dostarczonymi przez producenta wraz agregatem i jednostkami wewnętrznymi. Układanie przewodów chłodniczych pod stropem na ścianie w obudowie z karton gipsu oraz częściowo korytkami PCV.

Instalacja skroplin z rurek PCV,PP również prowadzona w korytkach ze spadkiem 0,7-1,0 % w kierunku odpływu. Każdy klimatyzator wyposażyć w pompkę skroplin typ Mini Lime Silent+. Średnice podano w części graficznej .Instalacja skroplin wprowadzona będzie do pomieszczeń sanitariatów .Wpięcie do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej lub nad zlew ( umywalka) . Przy włączeniu do istniejących pionów kanalizacyjnych konieczne jest zastosowanie syfonu zabezpieczającego przez przedostawaniem się nieprzyjemnych zapachów z instalacji klimatyzacyjnej. Należy stosować syfony kondensatu z wodnym zasyfonowaniem firmy HL. Syfon ma odpowiednią końcówkę do uzupełniania wody w razie konieczności. Przy wpięciu do pionu kanalizacji należy zdemontować część obudowy oraz wkuć się do szachtu. Obudowę syfonu wyposażyć w drzwiczki rewizyjne. Po wykonaniu wpięcia należy przywrócić stan pierwotny w pomieszczeniu

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić próbę szczelności .

Instalację chłodniczą ( ciecz i gaz) należy napełnić azotem do ciśnienia próbnego 4,15 MPa. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Zmiana temperatury otoczenia o 5C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa. Należy wykonać próbę próżni 0,1 MPa przez godzinę. Układ instalacji wypełnić freonem R 410A . Następnie wykonać rozruch urządzeń i sprawdzić poprawność działania.

W wybranych pomieszczeniach należy zamontować detektory wycieku freonu z instalacji VRF zgodnie z poniższym zestawieniem:

- układ piwnica + parter w pomieszczeniach o kubaturze poniżej 77,70 m<sup>3</sup>,
- układ I piętra w pomieszczeniach o kubaturze poniżej 58,56 m<sup>3</sup>.

Detektory wyposażone mają być w sygnalizację optyczną i akustyczną. Montaż ok 0,6 m nad posadzką . Zaprojektowano detektory typu DD 61 Gazex

## **6. UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT**

1.Zastosowane w projekcie materiały i wyroby przewidziane do wbudowania muszą być zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r oraz uzupełniającymi do Ustawy rozporządzeniami i obwieszczeniami wydanymi przez Ministra Infrastruktury "

2.Wszystkie roboty montażowe prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 r. i późn. zmiany.
- Przepisami BHP
- „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II , „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Niniejszym opracowaniem
- DTR urządzeń oraz instrukcjami montażu dostawcy urządzeń.

Opracował: