

**Klimatyzacja pomieszczeń nr : 160, 170, 171, 172, 174, 176, 177, 270, 271, 273, 276
na poziomie I i II piętra budynku "B"**

Starostwa Powiatowego w Gliwicach, ul. Zygmunta Starego 17

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

- BRANŻA SANITARNA-

INST. KLIMATYZACJI KOMFORTU

SPIS RYS.:

RYS. NR S-01 – RZUT I PIĘTRA-INSTALACJA KLIMATYZACJI

RYS. NR S-02 – RZUT II PIĘTRA-INSTALACJA KLIMATYZACJI

RYS. NR S-04 – RZUT DACHU – INSTALACJA KLIMATYZACJI

Opis techniczny

1 Podstawa opracowania.

- 1.1. Formalna podstawę opracowania stanowi zlecenie.
- 1.2. Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:
 - Projekt architektoniczny
 - uzgodnienia z inwestorem,
 - katalogi producentów urządzeń,
 - obowiązujące normy i przepisy.

2. Zawartość opracowania.

- Umieszczenie klimatyzatorów oraz przebieg instalacji chłodniczej,
- dobór urządzeń,
- wytyczne branżowe,
- uzgodnienia w niezbędnym zakresie.

3. Stan istniejący.

Obiekt znajduje się w fazie pełnego funkcjonowania.

4. Założenia projektowe.

Parametry obliczeniowe powietrza dla zimy temperatura powietrza zewnętrznego

- wilgotność względna powietrza zewnętrznego $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - temperatura powietrza wewnętrznego $= 100\text{ }\%$, t_w
 - wilgotność powietrza wewnętrznego $= +20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- Parametry obliczeniowe powietrza dla lata (I strefa klimatyczna) :

- temperatura powietrza zewnętrznego
 - wilgotność względna powietrza zewnętrznego $t_z = +32\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - temperatura powietrza wewnętrznego $= 52\text{ }\%$, t_w
 - wilgotność powietrza wewnętrznego $= +22-24\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- wynikowa.

Obliczenia niezbędnej ilości zysków ciepła do obliczeń klimatyzacji dokonano przy następujących założeniach:

- -Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego wg PN-PN-76/B03420 – $t_z = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$ - do obliczeń przyjęto $35\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\phi = 45\%$
- Parametry powietrza wewnętrznego – wg obowiązujących norm i przepisów
- Zyski ciepła od oświetlenia $Q_s = 20\text{ W/m}^2$
- Zyski ciepła jawnego od ludzi $Q_{cz} = 85\text{ W/osobę}$

- Zyski wilgoci od ludzi - $G=50$ g/h
- Zyski ciepła dla stanowiska pracy (komputer, oświetlenie miejscowe itp.)
- $Q_p = 250$ W/stanowisko
- Przegrody zewnętrzne nieizolowane
- Dla okien przyjęto współczynniki:
- Przenikania ciepła $U = 1,3$ W/(m²*K)
- Zyski od urządzeń wg kart katalogowych producenta

5. Opis systemu schładzania.

Zaprojektowano system schładzania pomieszczeń I i II piętra oparty na indywidualnych urządzeniach typu MULTI SPLIT FDX z jednostkami wewnętrznymi typu ściennymi. Klimatyzatory w pomieszczeniach biurowych zapewniać mają wyłącznie chłodzenie. Opcja grzewcza – wynikowa.

5.1. Dobór urządzeń.

5.1.1. Pomieszczenia I piętro

Projektuje się niezależny system Multi Split FDX, inwerterowy z niezależnymi jednostkami wewnętrznymi typu ściennego.

Klimatyzatory ścienny typu split z funkcją tylko chłodzenia, który w przypadku zaniku napięcia i ponownym jego pojawieniu się automatycznie uruchomi się. Opcja grzania wypadkowa używana wg. Użytkownika.

Jednostka zewnętrzna zamontowana będzie na istniejącym tarasie I piętra, montaż do istniejącej ściany zewnętrznej.

Skropliny z jednostki wewnętrznej odprowadzone zostaną grawitacyjnie do kanalizacji do istniejącego pionu Ks znajdującej się w pomieszczeniu nie objętym opracowaniem. Przed włączeniem do kanalizacji należy je zasyfonować.

Klimatyzator sterowany sterownikiem przewodowym.

Parametry klimatyzatora:

- wydajność chłodnicza: max 18,0 kW,
- zakres pracy: od -15 do +46°C,
- czynnik chłodniczy: R-410A,
- zasilanie: 3~, 50Hz, 400V,
- ciśnienie akustyczne jednostki wewnętrznej: 45/41 dB(A),
- nominalny pobór prądu: 6,2 kW,
- wymiary jednostki wewnętrznej: wys/szer/gł = 360/1570/200 [mm],
- ciężar jednostki wewnętrznej: 26 kg,
- wymiary jednostki zewnętrznej: wys/szer/gł = 1170/900/320 [mm],
- ciężar jednostki zewnętrznej: 96 kg,
- ciśnienie akustyczne jednostki zewnętrznej: 53 dB(A).

Projektuje się jednostki ściennie dla poszczególnych pomieszczeń. Sterowanie temperaturą poprzez niezależne sterowniki ściennie. Regulacja odbywa się temperaturą nawiewu oraz ilością powietrza nawiewanego.

5.1.2. Pomieszczenia II piętro

Projektuje się niezależny system Multi Split FDX, inverterowy z niezależnymi jednostkami wewnętrznymi typu ściennego.

Klimatyzatory ścienny typu split z funkcją tylko chłodzenia, który w przypadku zaniku napięcia i ponownym jego pojawieniu się automatycznie uruchomi się. Opcja grzania wypadkowa używana wg. Użytkownika.

Jednostka zewnętrzna zamontowana będzie na istniejącym dachu do istniejącego komina wentylacji grawitacyjnej. Skropliny z jednostki wewnętrznej odprowadzone zostaną grawitacyjnie do kanalizacji do istniejącego pionu Ks znajdującej się w pomieszczeniu nie objętym opracowaniem. Przed włączeniem do kanalizacji należy je zasyfonować.

Klimatyzator sterowany sterownikiem przewodowym.

Parametry klimatyzatora:

- wydajność chłodnicza: max 18,0 kW,
- zakres pracy: od -15 do +46°C,
- czynnik chłodniczy: R-410A,
- zasilanie: 3~, 50Hz, 400V,
- ciśnienie akustyczne jednostki wewnętrznej: 45/41 dB(A),
- nominalny pobór prądu: 6,2 kW,
- wymiary jednostki wewnętrznej: wys/szer/gł = 360/1570/200 [mm],
- ciężar jednostki wewnętrznej: 26 kg,
- wymiary jednostki zewnętrznej: wys/szer/gł = 1170/900/320 [mm],
- ciężar jednostki zewnętrznej: 96 kg,
- ciśnienie akustyczne jednostki zewnętrznej: 53 dB(A).

Projektuje się jednostki ścienne dla poszczególnych pomieszczeń. Sterowanie temperaturą poprzez niezależne sterowniki ścienne. Regulacja odbywa się temperaturą nawiewu oraz ilością powietrza nawiewanego.

5.3. Instalacja chłodnicza.

Instalację chłodniczą wykonać z miedzi i zaizolować termicznie i przeciwkondensacyjnie termaflexem o grubości 25 mm.

5.4. instalacji skroplin.

Projektuje się instalacje skroplin z przewodów PP o średnicy 25 i 32 mm. Wszystkie urządzenia wyposażone w pompki skroplin, kątowe w obudowie.

5.5. Sterowanie:

Sterowanie odbywa się za pomocą indywidualnych sterowników dla każdego klimatyzatora i pomieszczenia. Projektuje się sterowniki naścienne.

6. Wytyczne branżowe.

6.1. Branża budowlano - konstrukcyjna.

- wykonać przebicia dla przeprowadzenia instalacji chłodniczej i skroplin,

**Projekt Wykonawczy instalacji schładzania pomieszczeń I i II piętra
Starostwa Powiatowego w Gliwicach**

- wykonać konstrukcje nośne pod agregaty chłodnicze.
- Wykonać obudowę g-k instalacji rurowej

6.2. Branża elektryczne

- doprowadzić energię elektryczną do urządzeń.

Uwagi końcowe.

- urządzenia montować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

**Projekt Wykonawczy instalacji schładzania pomieszczeń I i II piętra
Starostwa Powiatowego w Gliwicach**

**Projekt Wykonawczy instalacji schładzania pomieszczeń I i II piętra
Starostwa Powiatowego w Gliwicach**