

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: POLITECHNIKA RZESZOWSKA
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

Temat: PROJEKT KLIMATYZACJI WYBRANYCH POMIESZCZEŃ
KATEDRY INFORMATYKI I AUTOMATYKI BUDYNEK „D”
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ, PRZY UL. WINCENTEGO
POLA 2.

Branża: INSTALACJE SANITARNE

	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant:	mgr inż. Rafał BERGIEL nr upr.: PDK/0273/POOS/13	

PAŹDZIERNIK 2017

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania
2. Założenia projektowe
3. Parametry klimatu wewnętrznego
4. Instalacja klimatyzacji
5. Uwagi

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU
S-01	INSTALACJA KLIMATYZACJI - RZUT I PIĘTRA

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji dla części pomieszczeń w budynku „D” przeznaczonych na pomieszczenia biurowe i dydaktyczne Katedry Informatyki i Automatyki Politechniki Rzeszowskiej przy ulicy Wincentego Pola 2 w Rzeszowie. Zadaniem klimatyzacji jest utrzymanie komfortu pracy studentów i pracowników Politechniki Rzeszowskiej.

Dokumentacja obejmuje:

- część opisową projektu,
- część rysunkową.

2. Założenia projektowe.

- projekt architektoniczno –budowlany,
- wytyczne Inwestora,
- normy i przepisy.

3. Parametry klimatu wewnętrznego.

Powietrze wewnętrzne:

- dla lata: temperatura obliczeniowa 23 do 26 [°C] (dla pomieszczeń klimatyzowanych) wg PN-76/B-03421.

4. Instalacja klimatyzacji.

System VRF.

Zaprojektowano systemy mini VRF i Multi Split. Są to systemy ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, których wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia, co gwarantuje wysoką wydajność przy niskim poborze energii.

Instalację chłodniczą wykonujemy z rurek miedzianych izolowanych, z wykorzystaniem trójników montażowych oraz rozdzielaczy dostarczonych przez producenta w komplecie z urządzeniami (trójniki systemowe zapewniają prawidłowe rozprowadzenie czynnika chłodniczego po instalacji, minimalizując opory instalacji zwiększają sprawność układu).

Odpowiednie parametry powietrza wewnątrz pomieszczeń zapewniają jednostki ściennie wyposażone w filtry antybakteryjne. Sterownie jednostkami wewnętrznymi odbywa się poprzez piloty bezprzewodowe (indywidualne sterowanie dla każdego pomieszczenia).

System wykorzystuje wysokoefektywny czynnik chłodniczy R410A, który nie działa niszcząco na warstwę ozonową. Stosowanie tego czynnika zapewnia zwiększoną efektywność energetyczną, wydajność systemu oraz transfer ciepła (chłodu), co w efekcie wpływa na redukcję rozmiarów instalacji (kosztów montażu).

Systemy obsługują pomieszczenia na poziomie I piętra. Linie freonowe do jednostek prowadzone są w pomieszczeniach i w korytarzu w korytkach instalacyjnych i wyprowadzone na elewację budynku od wewnętrznej strony, tj.: parkingu pomiędzy budynkami „G” i „D”.

Usytuowanie jednostek wewnętrznych i jednostki zewnętrznej wg dokumentacji rysunkowej. Przewody freonowe wykonać z rurociągów miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych. Lutowanie instalacji chłodniczej (z miedzi) wykonywać przepuszczając azot przez przewody – zabezpiecza to przed powstaniem zanieczyszczeń wewnątrz rur powodujących późniejsze uszkodzenie urządzeń. Po wykonaniu instalacji chłodniczej wykonać próbę szczelności napełniając instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia 24bar.

Parametry techniczne urządzeń klimatyzacyjnych:

Układ nr KL 1 - pom. nr: 101, 102a, 102b, 102c, 102d, 103.

Jednostka zewnętrzna MINI VRF szt. 1:

- sprężarka wykonana w technologii inwerterowej
- współczynnik EER (kW) nie mniejszy niż 3,03
- współczynnik COP (kW) nie mniejszy niż 3,55
- moc chłodnicza nie mniej niż 12,5 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 14,0 kW,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 3,75 kW
- czynnik chłodniczy R410A

Jednostka wewnętrzna ścienna Mini VRF szt. 6:

- moc chłodnicza 2,2 kW,
- moc grzewcza 2,5kW,
- zasilanie 1N, 230V, 50Hz,
- głośność urządzenia nie większa niż 24 dB(A) (pierwszy bieg wentylatora)

Układ nr KL 2 - pom. nr: 104,106.

Jednostka zewnętrzna MULTI SPLIT 7,9 kW szt. 1:

- sprężarka wykonana w technologii inwerterowej
- współczynnik EER (kW) nie mniejszy niż 3,2
- współczynnik COP (kW) nie mniejszy niż 3,6
- moc chłodnicza nie mniej niż 7,9 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 8,5 kW,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 2,5 kW
- czynnik chłodniczy R410A

Jednostka wewnętrzna ścienna Multi Split 3,5 kW szt 1:

- moc chłodnicza 3,5 kW,
- moc grzewcza 4,0 kW,
- zasilanie 1N, 230V, 50Hz,
- głośność urządzenia nie większa niż 33 dB(A) (pierwszy bieg wentylatora)

Jednostka wewnętrzna ścienna Multi Split 5,0 kW szt 1:

- moc chłodnicza 5,0 kW
- moc grzewcza 5,8 kW,
- zasilanie 1N, 230V, 50Hz,
- głośność urządzenia nie większa niż 40 dB(A) (pierwszy bieg wentylatora)

5. Uwagi.

Branża budowlana:

Wykonać konstrukcję wsporczą na elewacji budynku pod agregaty skraplające wg wytycznych producenta urządzeń.

Instalacje elektryczne:

Do urządzeń wentylacyjnych należy doprowadzić energię elektryczną w ilości takiej, aby zapewnić prawidłową pracę obsługiwanych urządzeń – wg. projektu branży elektrycznej.

Wykonać instalację sterowania pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną wg DTR-ki producenta urządzeń.

Instalacje sanitarne:

Wykonać instalację skroplin z wewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych wg dokumentacji prowadząc ją ze spadkiem. W miejscach gdzie nie można wykonać instalacji grawitacyjnie, należy zastosować pompki skroplin z urządzeń wewnętrznych. Instalację skroplin prowadzić (jeżeli jest taka możliwość) w korytkach instalacyjnych instalacji freonowej.

Projektant: