

# PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

Temat: PROJEKT KLIMATYZACJI POMIESZCZEŃ K-69A, K-69B, K-69C ZAKŁADU BIOTECHNOLOGII I BIOINFORMATYKI, BUDYNEK „K” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ, PRZY UL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 6.

Branża: INSTALACJE SANITARNE

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

LIPIEC 2018

## 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 – FRAGMENT RZUT PARTERU

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji dla części pomieszczeń w budynku „K” przeznaczonych na pomieszczenia biurowe i dydaktyczne Zakładu Biotechnologii i Bioinformatyki Politechniki Rzeszowskiej przy ulicy Powstańców Warszawy 6 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,
- zlecenie i 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 Split Inwerter.

Zaprojektowano trzy układy klimatyzacyjne Split Inwerter. 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.

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 nr K-69 A, K-69B, K-69 C na poziomie parteru budynku „K”. Linie freonowe do jednostek prowadzone są w pomieszczeniach w korytkach instalacyjnych i wyprowadzone na dach budynku w wewnętrznym szachcie (podwójna ściana wzdłuż głównego korytarza).

Usytuowanie jednostek wewnętrznych wg dokumentacji rysunkowej. Jednostki zewnętrzne usytuować w odległości 1 m od szachtu na poziomie dachu, wykonując przejście szczelne przez dach. Jednostki montować na systemowych konstrukcjach typu: BIG-FOOT. 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: K-69A, K-69B, K-69C.*

***Jednostka zewnętrzna Split Q=2,6 kW szt. 3:***

- sprężarka wykonana w technologii inwerterowej
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 8,5
- klasa energetyczna A +++
- moc chłodnicza nie mniej niż 2,6 kW (0,6-3,2 kW),
- moc grzewcza nie mniej niż 4,0 kW, (0,6-4,0 kW),
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 1,1 kW
- czynnik chłodniczy R410A,
- zasilanie 1N, 230V, 50Hz, 2,7 A.

***Jednostka wewnętrzna ścienna Split Q=2,6 kW szt 3:***

- moc chłodnicza nie mniej niż 2,6 kW (0,6-3,2 kW),
- moc grzewcza nie mniej niż 4,0 kW, (0,6-4,0 kW),
- filtr antybakteryjny, przeciwpyłkowy,
- funkcja autorestart,
- głośność urządzenia nie większa niż 26 dB(A) (pierwszy bieg wentylatora).

**5. Uwagi.**

*Branża budowlana:*

Wykonać konstrukcję wsporczą na dachu budynku pod agregaty skraplające typu BIG FOOT o wymiarach 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.

Opisane w opisie technicznym i rysunkach urządzenia i materiały przyjęto jako standard wyposażenia i funkcjonalności instalacji. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów i urządzeń w uzgodnieniu z Inwestorem oraz Projektantem Instalacji. Zastosowane inne materiały i urządzenia mają mieć parametry techniczne minimum równoważne lub wyższe w stosunku do zastosowanych w dokumentacji.

Projektant: