

**Projekt instalacji klimatyzatorów w
Laboratorium K-2 budynek „K”
Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej
Politechniki Rzeszowskiej
im. Ignacego Łukasiewicza**

Zamawiający: **Politechnika Rzeszowska
im Ignacego Łukasiewicza
Rzeszów ul. Powstańców Warszawy 12**

Temat : **Instalacja klimatyzatorów**

Faza : Projekt wykonawczy Branża : SANITARNA

Data opracowania: **czerwiec 2016**

projektant:
mgr inż. Piotr Komenda
upr.. bud. ANB-2-8346-90/89

Opracowanie zawiera:

1. Opis rozwiązania instalacja klimatyzatorów
2. Rys1- Rzut- instalacja klimatyzatorów –schemat

Opis rozwiązania Instalacja klimatyzatorów

Dla zapewnienia komfortu cieplnego w okresach wysokiej temperatury zewnętrznej w pomieszczeniach Laboratorium K-2 Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej zaprojektowano wymianę istniejącej instalacji klimatyzatorów- nieczynna Zaprojektowano instalację typu Split Inverter -2 niezależne zespoły składające się z jednostki zewnętrznej współpracującej z jednostkami wewnętrznymi przyścienna i podsufitowa umieszczonymi w pomieszczeniach w miejscach istniejących klimatyzatorów .(wg części graficznej opracowania)

Jednostki zewnętrzne umieścić na dachu budynku

Jednostki zewnętrzne na dachu mocować na ramie stalowej wysokości min25cm umieszczonej na elementach betonowych (np. płytki chodnikowe 2x50x50x8cm przyklejone do powierzchni dachu na lepiku i zaalaminowane powłoką z papy termozgrzewalnej lub na podporach typu BIG-FOOD jednostki zewnętrzne na elewacji montować na uchwytych

Instalację zasilania i powrotu jednostek wewnętrznych wykonać przewodami miedzianymi 6,35/9,52 i 9,52/15,88 Cu ciecz/gaz.. Przewody instalacji chłodniczej oraz elektryczne prowadzić w listwach naściennych. wewnątrz pomieszczeń , a na zewnątrz w rurach ochronnych elastycznych odpornych na UV

Należy wykorzystać istniejące trasy i przebiecia przez stropy i dach

Instalację chłodniczą (czynnik R410A) należy wykonać z rur miedzianych bez szwu (należy zabezpieczyć rurki przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu).

Wszystkie przewody należy izolować termicznie (izolujemy przewody cieczowe i gazowe, min grubość izolacji 10 mm). Należy użyć izolacji termicznej odpornej na temperatury powyżej 120°C. Przewody chłodnicze podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem.



Skropliny należy odprowadzić z jednostki wewnętrznej używając rurek twardych PCV-U DN20 klejone , dla długich rurek należy montować uchwyty, co 1,5 – 2m.

Przewody należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej jak na rysunkach .-

podłączenie z instalacją kanalizacji sanitarnej zasyfonować . Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora podsufitowego wymuszone przez pompkę skroplin .

Instalację odprowadzenia skroplin włączyć w istniejącą, Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności instalacji, aby potwierdzić, że nie ma przecieku gazu. Instalację chłodniczą należy napełnić azotem do ciśnienia testowego 4,15 MPa. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód

cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5°C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa.

Po wykonaniu instalacji należy oczyścić przewody chłodnicze poprzez wykonanie próżni w instalacji. Instalację należy napęlnić czynnikiem chłodniczym R410A, a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń. Doładowanie czynnika chłodniczego 25g/m powyżej 50m długości instalacji.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót (dla danego rodzaju prac).

Instalacja elektryczna- zaprojektowano zasilanie z istniejących rozdzielni elektrycznych zasilających istniejące klimatyzatory. Przewody sterownicze pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrznymi wykonać przewodami 4x1,5-2,5 mm²

Instalację elektryczną prowadzić w listwach naściennych. wewnątrz pomieszczeń , a na zewnątrz w rurach ochronnych elastycznych odpornych na UV

Opis Urządzeń:

Opis, symbol urządzenia	Ilość [szt.]
Klimatyzator Split Inwerter jednostka wewnętrzna jednostka zewnętrzna <u>Istotne parametry techniczne:</u> wydajność chłodnicza nie mniej niż 2,50 (0,5 – 3,2 kW płynna regulacja) wydajność grzewcza nie mniej niż 3,2 (0,5 – 4,0 kW płynna regulacja) nominalny pobór mocy elektrycznej dla chłodzenia nie więcej niż 0,65 kW masa jednostki zewnętrznej nie większa niż 21 kg wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 535*663**293 mm wys*szer*gł wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 268*840*203 mm wys*szer*gł głośność jednostki wewnętrznej na najniższym biegu nie większa niż 21 dB(A) ciśnienie akustyczne głośność jednostki zewnętrznej nie większa niż 45 dB(A) ciśnienie akustyczne w trybie chłodzenia minimum 4 stopnie regulacji wydajności instalacja chłodnicza 6,35/9,52 mm Cu ciecz / gaz klasa energetyczna dla chłodzenia nie niższa niż A++ funkcja Auto Restart filtr jonowy (usuwa nieprzyjemne zapachy) filtr polifenolowy (absorbuję drobne cząstki kurzu, zarodniki grzybów, mikroorganizmy) sygnalizacja czyszczenia filtra (dioda sygnalizuje konieczność czyszczenia filtra) zmywalny panel obudowy (możliwość zdemontowania obudowy do umycia) tryb ciacha praca (praca jednostki zewnętrznej w trybie wyciszonym) programator (programator cykli pracy) automatyczne żaluzje pionowe (wachlowanie) atest PZH <u>wytyczne elektryczne</u>	1 kpl

zasilanie jednostki zewnętrznej 220-240V 1N 50Hz przewód zasilający 3x1,5 mm², przewód sterujący pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną 4x1,5mm², zabezpieczenie nadprądowe 1-biegunowy C10 <u>inne</u> doładowanie czynnika chłodniczego powyżej 15m instalacji – 20g/m. atest PZH Deklaracja WE znak CE	
Klimatyzator Split Inwerter typ podsufitowy jednostka wewnętrzna jednostka zewnętrzna <u>Istotne parametry techniczne:</u> wydajność chłodnicza nie mniej niż 14,00 (5,4 – 16,0 kW płynna regulacja) wydajność grzewcza nie mniej niż 16,00 (5,8 – 18,0 kW płynna regulacja) nominalny pobór mocy elektrycznej nie więcej niż 4,36 kW chłodzenie masa jednostki zewnętrznej nie większa niż 104 kg wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 1290*900*330 mm wys*szer*gł wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 288*840*840 mm wys*szer*gł głośność jednostki wewnętrznej na najniższym biegu nie większa niż 37 dB(A) ciśnienie akustyczne głośność jednostki zewnętrznej nie większa niż 55 dB(A) ciśnienie akustyczne w trybie chłodzenia minimum 4 stopnie regulacji wydajności instalacja chłodnicza 9,52/15,88 mm Cu ciecz / gaz klasa energetyczna dla chłodzenia nie niższa niż A funkcja Auto Restart sygnalizacja czyszczenia filtra (dioda) automatyczne żaluzje poziome (wachlowanie) możliwość podłączenia kanału nawiewnego rozprowadzającego powietrze atest PZH zasilanie jednostki zewnętrznej 400V 3N 50Hz przewód zasilający 5x2,5 mm², przewód sterujący pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną 4x1,5-2,5mm², zabezpieczenie nadprądowe 3-biegunowy C16 doładowanie czynnika chłodniczego powyżej 30 m instalacji – 50g/m.	1kpl

Opracował:
mgr inż. Piotr Komenda
upr.: ANB-2-8346-90/89