

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zamiennego instalacji chłodniczej dla rozbudowy budynku Biblioteki Wojewódzkiej w Olsztynie przy ul. 1 Maja.

I. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt podstawowy
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem
- Normy i obowiązujące przepisy

2. Dane ogólne.

Poniższy opis danych ogólnych dotyczy :

Projektu instalacji chłodniczej dla rozbudowy budynku Biblioteki Wojewódzkiej w Olsztynie przy ul. 1 Maja.

- Instalacja chłodnicza – w wybranych pomieszczeniach zaprojektowano klimatyzację realizowaną przez system VRF, czyli układ jednostek wew. połączonych z jednostką zew.

W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów w trakcie realizacji budowy o zaistniałej sytuacji poinformować wcześniej projektanta celem ich rozwiązania .

II. OPIS SZCZEGÓŁOWY

1. Instalacja chłodnicza

W budynku zaprojektowano instalację chłodniczą klimatyzacyjną w wybranych pomieszczeniach wg wytycznych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Na podstawie obliczeń uwzględniających zyski z nasłonecznienia, urządzeń w pomieszczeniu zaprojektowano układ klimatyzacyjny w systemie VRF.

W systemie VRF jednostki wew. obsługiwane będą przez jedną jednostkę zewnętrzną zlokalizowaną na dachu budynku.

1.1. Specyfikacja układów klimatyzacyjnych

Dla chłodzenia pom. zaprojektowano układ klimatyzacyjny w oparciu o system VRF bazujący na jednostkach wewnętrznych klimatyzacyjnych i jednej centralnej jednostce zewnętrznej.

W pom. zaprojektowano jednostki wewnętrzne kasetonowe i obsługującą je jednostkę zewnętrzną. Typy, wielkości oraz lokalizacja poszczególnych urządzeń wg części rysunkowej.

1.2. Instalacja rurociągową

Instalacje należy wykonać z rur miedzianych przeznaczonych dla chłodnictwa o średnicach 6.35 ÷ 22,2 mm wg. PN-EN 12735-1:2003 część 1 i PN-EN 12735-1:2004 część 2, które winne być zabezpieczone termicznie otulinami stosowanymi w chłodnictwie i klimatyzacji o grubości 9 mm dla rurociągów o średnicy do 12 mm i 13 mm dla rurociągu o średnicy do 28 mm o współczynniku $\lambda=0,038\text{W/mK}$. Rurociągi przewiduje się montować pod stropem oraz na ścianach budynku.

Czynnikiem do chłodniczym będzie płyn R410A. Wymagania na czynniki ziębnicze określone są w PN-M-04614:1994. Próby szczelności urządzeń chłodniczych przy napełnieniu czynnikiem przedstawia PN-75/M-04607.

1.3. Zestawienie elementów systemu instalacji chłodniczej

Ilość	Typ
1	Pompa ciepła V-III
10	Jedn wew kasetonowa

10	Sterownik przewodowy (z ekranem dotykowym w jęz. polskim)
10	Maskownica
6	Trójnik
1	Trójnik
2	Trójnik

Wykaz jednostek wewnętrznych systemu

Pom.	Pomieszczenie
Model	Nazwa modelu urządzenia
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza
Temp. C	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza
SC	Rzeczywista jawna moc chłodnicza
Wydajność powietrza	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
Dźwięk	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
MCA	Minimalny pobór prądu

Pom.	Ozn.	RC C (kW)	Temp. C (C/°)	TC (kW)	SC (kW)	Wydajność powietrza (m3/h)	Dźwięk (dB)	MCA (A)	Typ
parter	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.2	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.3	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.4	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
1 piętro	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.6	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.7	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
2 piętro	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.9	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy
wew.10	K-1	5,6	27,0/43,4	5,0	4,1	Wysokie 1150	Min. 29 Med 30 Max 36	0,32	kasetonowy

Wykaz jednostek zewnętrznych systemu

Model	EER	COP	RC C (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Zasilanie	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)
Jedn. zewn.	3,46	3,67	45,0	35,0	50,0	3N, 400V, 50Hz	37,4	40	1 690x1 240x765	275,00	11,80

1.4. Instalacja skroplin

Skropliny z urządzenia wewnętrznego projektuje się odprowadzić do kanalizacji sanitarnej. Do odprowadzenia skroplin projektuje się instalację z rur PVC o średnicy 25-50mm kielichowych o połączeniach klejonych. Przed włączeniem odpływów do pionów kanalizacji sanitarnej wykonać syfon.

2. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” z 1996 r.
- Roboty ziemne i montażowe zewnętrzne i wewnętrzne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe” wydanymi przez i.P.Bud. Warszawa 1992 r.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych mechanicznych i ręcznych należy przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.
- Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie jako wąsko przestrzenne, ze zwróceniem szczególnej uwagi.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych i montażowych należy powiadomić zainteresowane instytucje, których istniejące uzbrojenie występuje w rejonie prowadzonych robót.
- Ewentualne wątpliwości dotyczące wykonania przyłączy zgodnie z projektem zgłosić przed rozpoczęciem robót do projektanta.

PROJEKTANT: mgr inż. Sławomir Piechota
upr. bud.: WAM/0044/PWOS/11
izb. bud.: WAM/IS/0083/11

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Wołodźko
upr. bud.: WAM/0095/PWOS/15
izb. inż. WAM/IS/0152/15