

A T M O S

BIURO PROJEKTÓW PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO
20-445 Lublin ul. Zemborzycka 53
tel. 081 74-536-74, tel/fax. 081 74-408-80
e-mail: atmos@powernet.pl

INWESTOR:

Uniwersytet Medyczny
20-093 Lublin
Al. Raławickie 1

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY*Nazwa inwestycji***Podział pomieszczeń Pracowni Zakładu
Wirusologii***Nazwa obiektu***Collegium Universum w Lublinie
Lublin, ul.Chodźki 1***Nazwa pracy projektowej***Instalacje sanitarne***Stadium:* **P.B.W.***Branża:* **SANITARNA**

	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował	inż. J.Bartoszewicz	1023/Lb/72	
Sprawdził	inż. B. Klimek	1076/Lb/79	
Prezes	inż. B. Klimek	1076/Lb/79	

Data zakończenia: **wrzesień 2013r. EGZ.1**

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Budynek /element/

Collegium Universum w Lublinie ul.Chodźki 1

Nazwa i rodzaj projektu: Instalacje sanitarne

II.CZĘŚĆ OPISOWA

Lp.	Treść	Stron	od-do	Adapt.
1	2	3	4	5
1	Opis techniczny	7	2-7	
2	Obliczenia zysków ciepła pomieszczeń klimatyzowanych.	8	8-9	

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nr	Nazwa rysunku	Skala	
1	2	3	4	5
1	S1	Rzut 3-go piętra – instalacje sanitarne Podział pomieszczeń Pracowni Zakładu Wirusologii	1:100	
2	S2	Rzut 2-go piętra- instalacja klimatyzacji i skroplin. Sala wykładowa	1:100	
3	S3	Rzut 2-go piętra- instalacja klimatyzacji i skroplin. Sala fitochemiczna	1:100	

Opracował: _____ :
inż. J.Bartoszewicz

I.OPIS TECHNICZNY

1.1. Budynek: Collegium Universum w Lublinie ul.Chodźki 1

1.2.Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące dane:

- projekt architektoniczny
- inwentaryzacja własna,
- katalogi firmowe,
- obowiązujące normy i normatywy.

1.3.Lokalizacja i dane ogólne

Budynek Collegium Universum jest zlokalizowany w Lublinie ul.Chodźki 1. Jest to budynek 4 kondygnacyjny , w części podpiwniczony.

1.4.Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja klimatyzacji i skroplin dla sali wykładowej
- instalacja klimatyzacji i skroplin dla pracowni fitochemicznej

1.4.1.Instalacja centralnego ogrzewania

W związku z podziałem pomieszczenia przewidziano demontaż istniejącego grzejnika C20-60-1.40m o wydajności 1638 W i zastąpienie go dwoma grzejnikami C20-60-0.8m o mocy 820 W każdy.

Dla drugiego grzejnika należy wykonać nowe podejście z zaworem termoregulacyjnym Danfoss typu RTD-N-P z głowicą typu RTD-3100 podejście wykonać z rur miedzianych.

Na istniejącym zaworze RTD i na projektowanym należy dokonać ustawienia nastawy na 4.0.

1.4.2.Instalacja klimatyzacji

Z celu zapewnienia odpowiedniego komfortu cieplnego w wybranych pomieszczeniach przyjęto klimatyzatory firmy **DAIKIN** pracujące w 2-ch układach składających się z:

Układ-1 (chłodzenie + grzanie w okresie przejściowym)

dla pomieszczenia sali wykładowej

1 wewnętrzna jednostka ścienna

1 zewnętrzna jednostka

Model	Ilość	Typ
RXS71F	1	Zewnętrzny
FTXS71G	1	Ścienny
ARC466A1	1	Pilot bezprzewodowy

W związku z brakiem wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu sali wykładowej przewidziano przekierowanie istniejącego nawiewu świeżego powietrza

dla hallu do sali w wykładowej. Wywiew powietrza z sali wykładowej kratkami transferowymi tłumiącymi na hall.

Układ-2 (chłodzenie + grzanie w okresie przejściowym)

dla pracowni fitochemicznej

1 wewnętrzna jednostka podsufitowa

1 zewnętrzna jednostka

Model	Ilość	Typ
RZQ 100BW1B	1	Zewnętrzny
FHQ 100BW1B	1	Podsufitowy
pilot	1	Pilot bezprzewodowy

UWAGA:

Urządzenia zastosowane dla układu-2 są w posiadaniu Inwestora na magazynie z demontażu.

Instalacja freonowa chłodnicza dla klimatyzatorów

Przewody freonowe łączące klimatyzatory ze skraplaczami wykonane będą z rur miedzianych łączonych lutem twardym

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarne

Instalację freonową należy poprowadzić po ścianach pod stropem ze spadkiem 1% w kierunku klimatyzatorów wewnętrznych a następnie wyprowadzić na zewnątrz do skraplacza.

Instalację freonową (ciecz i gaz) po pomyślnym przeprowadzeniu prób należy zaizolować otulinami **AF/ARMAFLEX -M** grubości 9-13mm.

Izolacje należy zakładać tzn. naciągać na rury przed ich zlutowaniem. W miejscach lutów izolację założyć po próbach szczelności.

Cała izolacja na stykach musi być szczelnie sklejona i dodatkowo owinięta taśmą klejącą z PE.

Mocowanie rurociągów za pomocą obejm z przekładką gumową musi być nakładane na szczelną izolację. Przy przejściach przez przegrody stosować tuleje ochronne.

Rurociągi osłonić listwami.

Rurociągi przed podłączeniem z urządzeniami i napełnieniem należy przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności i osuszanie próżniowe w sposób następujący:

- do próby szczelności stosować azot w stanie gazowym
- w przewodach cieczowych i gazowych należy wytworzyć ciśnienie nie większe niż 3,5 MPa
- jeżeli ciśnienie nie spadnie w ciągu 24 godzin próbę szczelności można uznać za pomyślną
- do osuszania próżniowego stosować pompę zdolną do wytworzenia podciśnienia 100,7 kPa
- system przewodów cieczowych i gazowych należy opróżniać za pomocą pompy przez co najmniej 2 godziny, podciśnienie w układzie powinno wynosić 100,7 kPa. Układ należy pozostawić w takim stanie przez co najmniej godzinę i sprawdzić czy po tym czasie ciśnienie wzrosło czy nie. Jeżeli ciśnienie wzrosło to może oznaczać że w układzie pozostała wilgoć
- jeżeli w układzie jest wilgoć należy przerwać próżnię wpuszczając azot w stanie gazowym, a następnie ponownie opróżnić układ włączając pompę próżniową do uzyskania ciśnienia 100,7 kPa. Jeżeli nie uda uzyskać się takiego ciśnienia w ciągu 2 godzin należy przerwać próżnię i całą operację powtórzyć.

Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

Instalację i podłączenie do urządzeń powinna dokonać wyspecjalizowana grupa serwisowa dostawcy zastosowanych urządzeń chłodniczych.

Instalacja skroplin

Skropliny odprowadzane będą z klimatyzatorów wewnętrznych.

Rurociągi należy wykonać z rur polipropylenowych typu Fusioterm o połączeniach złączkami elektrooporowymi. Rurociągi należy montować zgodnie z wytycznymi montażu producenta.

Odprowadzenie skroplin do kanalizacji wykonać z zasyfonowaniem.

Włączenie wykonać

Średnice poszczególnych rurociągów oraz ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania.

1.6. Wykonawstwo, odbiór i próby

Przed przystąpieniem do badań urządzeń wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i stwierdzić czy posiadają wymagane dopuszczenia i certyfikaty.

Określone w projekcie marki i typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, podłączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania i.t.p.) oraz ewentualne dostosowanie do rozwiązań przyjętych w opracowaniu projektowym.

Odbiór techniczny urządzeń wentylacyjnych następuje po zakończeniu montażu i pomyślnym przeprowadzeniu prób, stwierdzenie czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem, nadaje się do eksploatacji i osiąga zakładane parametry.

Uwaga: Próby i odbiory wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do tych urządzeń które nie podlegają obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do stosowania oraz wymogami określonymi właściwymi przepisami.

Urządzenia zasilane energią elektryczną muszą posiadać instalację przeciwporażeniową.

Zastosowane urządzenia i materiały oraz wyposażenie nie powinny przekraczać dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określonych Zarządzeniem MZiOŚ z dnia 12.03.1996r. MP nr 19 poz.231.

Opracował: inż. J.Bartoszewicz

II. Obliczenia klimatyzacji

2.1. Zapotrzebowanie chłodu i dobór urządzeń

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Temperatura	Zapotrzebowanie Chłodu W	Urządzenie
	Układ-1			
1	Pomieszczenie sali wykładowej	+22-26	7060	FTXS71G 7.1 kW
	Jednostka zewnętrzna		7060	RXS71F 7.1 kW
	Układ-1			
2	Pomieszczenie pracowni fitochemicznej	+22-26	9100	FHQ 100BW1B 10.0 kW
	Jednostka zewnętrzna		9100	RZQ 100BW1B 10.0 kW

III. Wykaz elementów wentylacyjnych

Nawiew

- 1.1.** Kratka wentylacyjna typ **KNA** z przepustnicą **PRKA 500x250** **szt-1**
1.2. Skrzynka rozprężna dla kratki 500x250 z dolotem $\phi 200$ z przepustnicą **szt-1**
1.3. Rura elastyczna **ALUMFLEX $\phi 200/6000$** **szt-1**
1.4. Trójnik **SPIRO $\phi 200/\phi 200/\phi 200$** **szt-1**

Wywiew

- 2.1.** Kratka przelotowa tłumiąca dźwięk typu **CGVa-180** ze złączką przedłużającą 80-160mm **szt-2**