



TB-PROJEKT

TAPPER-BARON SPÓŁKA JAWNA

40-413 Katowice, ul. Zamkowa 45; tel.: 32 3587878, fax: 32 3291028; biuro@tb-projekt.pl

NR PROJEKTU **T-38**

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY -**

OBIEKT: **Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka**

ADRES: **KATOWICE**

TEMAT: **INSTALACJA CHŁODZENIA
POMIESZCZENIA WRZUTNI
KSIĄŻEK**

UNIwersytet Śląski w Katowicach
ul. Bankowa 12,
40-007 Katowice

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. **TOMASZ TAPPER**
upr. bud. SLK/2915/ PWOS/09

SPRAWDZIŁ : mgr inż. **JERZY TAPPER**
upr. bud. 565/78

Data wykonania: **kwiecień 2013 r**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1 ZAKRES OPRACOWANIA
- 2 BILANS ZYSKÓW CIEPŁA
3. DOBÓR URZĄDZEŃ
- 4.. INSTALACJE CHŁODNICZE
- 5 INSTALACJE SKROPLIN
6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE
7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
8. PRZEDMIAR
9. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Załączniki

1. Bilans zysków ciepłą
2. Uprawnienia
3. Zaświadczenia

| Nr rys | NAZWA RYSUNKU | Nr arch. |
|-----------|--|----------|
| 1 | RZUT I PRZEKRÓJ 1:100 | 221/13 |
| 2 | ZASILANIE JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH KLIAMTYZATORÓW W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ | 221/13 a |

1 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zakresem swym obejmuje instalacje chłodzenia pomieszczenia wrzutni książek w skład których wchodzi :

- urządzenia schładzające (sekcja zewnętrzna i wewnętrzna)
- instalacje chłodnicze (gazowe i cieczowe)
- instalacje elektryczne zasilania sekcji zewnętrznych
- instalacja odprowadzenia skroplin

2 BILANS ZYSKÓW CIEPŁA

Dla żądanej przez inwestora maksymalnej temp w okresie letnim $t_p = 25^{\circ} \text{C}$ przeprowadzono bilans zysków ciepła który ujęto w załączniku nr 1 Wykazał on że maksymalne zyski ciepła od klimatu zewnętrznego promieniowania słonecznego oraz od ludzi i urządzeń występują w lipcu ok. godz.9⁰⁰ są równe $Q_z = 4,20 \text{ kW}$

3. DOBÓR URZĄDZEŃ

Zgodnie z wymaganiami inwestora przedmiotowe pomieszczenia należy wyposażyć w dwa redundantne urządzenia chłodnicze

Przyjęto dwa urządzenia chłodzące typ split składające się z:

- jednostki wewnętrznej kasetonowej wyposażonej w sterownik ścienny i pompkę kondensatu. Jednostka kasetonowa umożliwia wybór i ustawienia kierownicy powietrza pod różnymi katami
- jednostki zewnętrznej

sekcji zewnętrznej o charakterystyce:

Charakterystyka urządzeń:

- wydajność chłodnicza 2,2 – 5,6 kW
- wydajność grzewcza 2,5-6,3 kW
- moc elektryczna chłodzenie - 1,56 kW (230V)
- moc elektryczna grzanie 1,45 kW (230V)
- klasa energetyczna A
- EER (chłodzenie) - 3,21
- COP (ogrzewanie) – 3,73
- prąd pracy (chłodzenie) - 6,9 (A)
- prąd pracy (ogrzewanie) - 6,4 (A)
- poziom mocy akustycznej (chłodzenie) 30-36 db(A)
- poziom mocy akustycznej(ogrzewanie) 32-36 db(A)
- przepływ powietrza (chłodzenie) 14-18 m³/min
- przepływ powietrza (ogrzewanie) 14-18 m³/min

Lokalizacje urządzeń pokazano w części graficznej

4. INSTALACJE CHŁODNICZE

Instalacje te dostarczane są wraz z urządzeniami. Instalację chłodniczą stanowią dwie pary przewodów miedzianych w izolacji termicznej : gazowe o średnicy $\Phi 6,35$ (1/4") i cieczowe o średnicy $\Phi 12,7$ (1/2"). Przewody te pomieszczeniu wrzutni książek prowadzone będą poziomo na suficie podwieszonym, a pionowo w korytkach do pomieszczenia wymienników, a następnie pod stropem do wyrzutni powietrza .

5 INSTALACJE SKROPLIN

Instalacje skroplin z każdej jednostki wewnętrznej proponuje się wykonać z rur PCV. Skropliny proponuje się sprowadzić do pomieszczenia wymienników nad kratkę ściekową.

6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Instalacje elektryczne zasilające jednostki zewnętrzne klimatyzacji wykonać przewodem YDY 3 * 1,5 mm² ułożonym w korytku instalacyjnym. Zasilanie wykonać należy z rozdzielnic T0 dobudowując do niej dwa zabezpieczenia (wyłączniki instalacyjne z członem różnicowo-prądowym) 16B/003A .Ochrona przed porażeniem-szybkie wyłączenie zasilania dla układu instalacji TNCs.

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

| Lp | Jed | Ilość | Wyszczególnienie | Producent Katalog |
|----|-----|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | kpl | 2 | Klimatyzator typ SPLIT składający się z : - jednostki wewnętrzna kasetonowa o wydajności chłodniczej Q _{ch} = 5,0 kW - jednostki zewnętrznej o charakterystyce jw | MITSHUBISHI Heavy Industries LTD lub równoważny |
| 2 | kpl | 2 | Sterowniki ściennie | --,-- |
| 3 | kpl | 2 | Przewody miedziane gazowe i cieczowe dł . 30,0 m | --,-- |
| 4 | mb | 38 | Przewody skroplin Φ 20 PCV | |
| 5 | mb | 35,0 | Kabel YDY 3 * 1,5 mm ² ułożonym w korytku instalacyjnym | --,-- |

Tomasz Tapper