

V. CZĘŚĆ INSTALACJI SANITARNYCH — WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

PROJEKT WYKONAWCZY

Szybu windowego

Adres obiektu: Sopot
ul. Armii Krajowej 101
nr działki 3/4

Inwestor: Uniwersytet Gdański
Ul. Bażyńskiego 1A
80-952 Gdańsk

Projektował: mgr inż. Sławomir Pachnik

Sprawdził: mgr inż. Marcin Janowicz

Data opracowania: 06.2011

Spis treści :

1. Zakres opracowania
2. Opis instalacji
 - 2.1 Wentylacja
 - 2.2 Klimatyzacja
3. Bilans powietrza wentylacyjnego
4. Materiały i wytyczne montażu
5. Podstawa opracowania projektu
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanych robót
7. Obliczenia zysków ciepła

Część rysunkowa:

- W.1 – Przekrój A-A - skala 1:50
- W.2 – Przekrój B-B - skala 1:50
- W.3 – Rzut nadszybia - skala 1:50
- W.4 – Rzut dachu - skala 1:50

Opis techniczny

Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonawczy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji szybu windy dobudowanej do budynku „A” Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego w Sopocie przy ul.Arмии Krajowej 101.

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- instalację wentylacji mechanicznej
- instalację klimatyzacji

2. Opis instalacji

Przewiduje się zastosowanie jednego wentylatora wywiewnego dla wentylacji szybu oraz klimatyzatora kanałowego do odprowadzenia zysków ciepła.

2.1 Wentylacja

Wentylator wywiewny przeznaczony jest do wentylacji szybu windy.

Napływ powietrza przez drzwi z pomieszczeń przyległych. Kanał o przekroju okrągłym ze stali ocynkowanej z klapą zwrotną, zaizolowany termicznie przy pomocy wełny mineralnej z folią aluminiową o grubości 30mm.

Wytyczne wykonawcze: przewody i kształtowniki wentylacyjne typowe wykonać zgodnie z normą PN-B-03434.

- Podwieszenie kanałów, urządzeń tłumików oraz ich mocowanie w przestrzeni między podsufitką szybu i dachem z płyt warstwowych wykonać za pomocą systemu z perforowanymi kształtownikami, wibroizolatorami gumowymi, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi (np. system Mupro, Hilti lub równoważne).

Opis urządzenia

Wentylator dachowy z podstawą dachową, średnica przyłącza $d=125$.

Wydajność 200 m³/h, $p_d=50$ Pa.

Opis automatyki

- ☐ regulacja temperatury w szybie windowym, czujnik w kanale powrotnym klimatyzatora
- ☐ sterowanie wentylatorem wyciągowym za pomocą programatora czasowego oraz termostatu (po przekroczeniu 45 st.C w szybie włącza się wentylator)
- ☐ sterowanie klimatyzatorem przez regulator ścienny przewodowy
- ☐ regulator ścienny i programator czasowy umieszczone z zamykanej kasetce na korytarzu w istniejącym budynku.

2.2 Klimatyzacja

W przestrzeni między podsufitką szybu i dachem z płyt warstwowych zainstalowany będzie klimatyzator kanałowy o mocy chłodniczej 12 kW, ilość powietrza 2000 m³/h.

Na dachu budynku „A” zamontowany będzie skraplacz klimatyzatora.

Opis urządzenia

Klimatyzator jest w wykonaniu kanałowym. Moc chłodnicza 12 kW, posiada funkcję chłodzenia i grzania, posiada sprężarkę inwerterową.

Urządzenie powinno spełniać następujące wymagania:

- ☐ wymiary gabarytowe wg karty katalogowej przykładowego urządzenia załączonej do projektu
- ☐ wykonanie wewnętrzne
- ☐ parametry techniczne zgodne z założeniami w projekcie
- ☐ klimatyzator powinien być wyposażony w elementy automatyki zapewniające pełną kontrolę parametrów

3. Bilans powietrza wentylowanego i zysków ciepła

Nazwa pomieszczenia	Kubatura [m ³]	Ilość wymian [m ³ /h]/h ⁻¹	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
Szyb windy	43,2	4,7	pośrednio	200

4. Materiały i wytyczne montażu

Przewiduje się zastosowanie przewodów i kształtek wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej zaizolowanych termicznie.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia dostosowania w budownictwie.

Montaż a w szczególności uruchomienie klimatyzatora powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego wykonawcę.

5. Podstawa opracowania

Podstawę obliczeń wentylacji stanowią normy:

- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użytku publicznego.
 - PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
 - Rozporządzenia MPiPS z dn.2 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- oraz
- wytyczne projektowe Inwestora
 - wytyczne technologiczne obiektu
 - projekt architektoniczny do budowy windy
 - uzgodnienia międzybranżowe na etapie projektowania

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanych robót

W planie BIOZ należy uwzględnić specyfikę następujących robót:

- 1) Roboty rozbiórkowe w poziomie dachu na wysokości ok. 15m
- 2) Roboty montażowe konstrukcji stalowych i urządzeń wentylacyjnych w poziomie dachu.
- 3) Nie przewiduje się prowadzenia robót, w których występują działania substancji chemicznych lub biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
- 4) Nie przewiduje się prowadzenia robót stwarzających ryzyko utonięcia pracowników
- 5) Nie występują roboty prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach.
- 6) Nie występują roboty wykonywane w kesonach, z atmosfera wytwarzana ze sprężonego powietrza
- 7) Nie występują roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych.

7. Obliczenia zysków ciepła