

**PROJEKT Z WENTYLACJI I KLIMATYZACJI 2**  
STUDIA STACJONARNE I-go stopnia

rok akademicki 2020/2021

semestr zimowy

**TEMAT:**

**Zaprojektować urządzenie wentylacji mechanicznej ogólnej z ochładzaniem powietrza wentylującego dla pomieszczenia przedstawionego na załączonym podkładzie budowlanym.**

Temat nr .....**1a**.....

**Etap 1.** A) Wykonać bilans ciepła jawnego okresu letniego i zimowego. Obliczyć niezbędny strumień powietrza wentylującego dla zadanego pomieszczenia oraz  
B) Wykonać porównawczo bilans ciepła jawnego okresu letniego oraz obliczyć niezbędny strumień powietrza wentylującego dla wentylacji bez chłodzenia.

**ZAŁOŻENIA:**

Nazwa obiektu/funkcja.....Sala gimnastyczna.....

Lokalizacja obiektu.....

Temperatura powietrza w pomieszczeniu  $t_{p(oz)} = \dots 20 \dots ^\circ\text{C}$ ,

Liczba osób w pomieszczeniu  $n = \dots$  wg rys. .... os.

Technologia  $N = \dots 3,5 \dots \text{ kW}$

Oświetlenie elektryczne  $N = \dots 14 \dots \text{ W/m}^2$

Statyczne straty ciepła budynku  $Q_{str} = \dots$  obliczyć...

Statyczne straty ciepła budynku:

♦ brak instalacji c.o.\*      ♦ pokrywa c.o. do temperatury  $t_a = 16 ^\circ\text{C}$  \*

Czynnik grzejny .....  $80/60 \dots ^\circ\text{C}$ .....

Czynnik chłodniczy ... ..  $7/12 \dots ^\circ\text{C}$ .....

**Etap 2.** Zaproponować organizację wymiany powietrza w pomieszczeniu oraz schemat urządzenia wentylacyjnego. Obliczyć moc nagrzewnicy. Na podstawie wykresu  $i-x$  Molliera obliczyć moc chłodnicy. Dla zaproponowanego rozwiązania narysować wykres  $t-t_z$ .

**Etap 3.** Zaprojektować sieć kanałów nawiewnych i wywiewnych. Dobrać elementy nawiewne i wywiewne. Dobrać urządzenie do uzdatniania i transportu powietrza. Dla wskazanej przez prowadzącego instalacji wykonać obliczenia strat ciśnienia w celu wyznaczenia sprężu dyspozycyjnego centrali.

**Etap 4.** Wykonać rysunki, rzut i przekroje: pomieszczenia, maszynowni (skala 1:50). Narysować schemat instalacji i podać wytyczne dla układu automatycznej regulacji i sterowania. Wykonać listę części (zgodnie z normą rysunkową).

**UWAGA!** W celu zaliczenia Ćwiczenia projektowego Prowadzący będzie weryfikował i oceniał zaawansowanie projektu zgodnie z podanymi Etapami. Etapy należy wykonywać i przekazywać do sprawdzenia w podanej kolejności. Niewykonanie któregoś z Etapów może skutkować niezaliczeniem Kursu.

Imię i Nazwisko Studenta

Termin oddania

Temat wydał:

.....

14/19-01.2021r

dr inż. Maciej Besler..

Ostateczny termin oddania projektu ...02.02.2021r.....