

**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 .....**7b**.....

**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.....            | Pomieszczenie produkcyjne                                 |
| Lokalizacja obiektu.....              | .....   |
| Temperatura powietrza w pomieszczeniu | $t_{p(oz)} = \dots 20 \dots ^\circ\text{C}$ ,             |
| Liczba osób w pomieszczeniu           | $n = \dots$ wg rysunku os.                                |
| Technologia                           | $N = \dots 4,5 \dots \text{ kW}$                          |
| 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 $t_a = 15 ^\circ\text{C}$ * |
| 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  
14/19-01.2021r

Temat wydał:  
dr inż. Maciej Besler..

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