

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

instalacji wewnętrznych w budynku UKW przy Al. Ossolińskich w Bydgoszczy

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii:

- zapotrzebowanie energii na potrzeby projektowanych grzejników c. o. $Q=5,4[\text{kW}]$;
- zapotrzebowanie energii na potrzeby wentylacji $Q=14[\text{kW}]$;

2. Wartości cieplne przegród zewnętrznych.

- ściany zewnętrzne przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ – $0,23 [\text{W}/\text{m}^2\text{xK}]$;
- dach, stropodach przy $t_i > 16^\circ\text{C}$ – $0,18 [\text{W}/\text{m}^2\text{xK}]$;
- okna $t_i > 16^\circ\text{C}$ – $1,1 [\text{W}/\text{m}^2\text{xK}]$;
- drzwi zewnętrzne $t_i > 16^\circ\text{C}$ – $1,5 [\text{W}/\text{m}^2\text{xK}]$;
- posadzka na gruncie – $0,30 [\text{W}/\text{m}^2\text{xK}]$;

3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i klimatyzacyjnej:

- sprawność źródła ciepła – 82%;
- sprawność regulacji i wykorzystania źródła ciepła – 99%;
- sprawność dystrybucji ciepła (instalacja izolowana) – 97%;

4. Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych w przepisach techniczno-budowlanych.

- Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej przegród zostały spełnione (patrz tabela powyżej);
- Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, CWU, instalacji ogrzewania powietrznego:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ [mm])	Grubość izolacji cieplnej wg projektu [mm]
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20	CWU – 20 CO - 20
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30	CWU – 30 CO - 30
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury	CO - 40
4	Przewody prowadzone w brzdach	50% z punktu 1-3	-
5	Przewody wentylacyjne wewnątrz izolacji cieplnej budynku	40	30
6	Przewody instalacji freonu	-	6

6. Moc właściwa wentylatorów.

W budynku, w części produkcyjnej zaprojektowano prostą instalację wentylacyjną mechaniczną, dla której moc właściwa wentylatorów wynosi:

$$P=0,86[\text{kW}/(\text{m}^3/\text{s})].$$

7. Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania CWU oraz chłodzenia.

$$EP= 50 [\text{kWh}/(\text{m}^2\text{xrok})].$$

Opracował:

mgr inż. Artur Herman