

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

DANE PODSTAWOWE:

1. Budynek usługowy - wypożyczalnia sprzętu rowerowego
2. Powierzchnia ogrzewana obiektu $43,76\text{m}^2$
3. Wysokość kondygnacji w świetle
- piwnica - $2,91\text{m}$
4. Kubatura ogrzewana V po zewnętrznych przegrodach - 230m^3

kubatura w środku V_o - 127m^3
5. Temperatura wewnętrzna – od 20 do $24\text{ }^\circ\text{C}$ - średnia ważona $21,2\text{ }^\circ\text{C}$,
Temperatura zewnętrzna – strefa klimatyczna II
– szerokość geograficzna 51°
– stacja meteorologiczna Wrocław
Długość sezonu grzewczego – $200 \times 8\text{h} = 1600\text{ h}$
6. Instalacje wewnętrzne:
- ogrzewanie: grzejniki elektryczne 750W każdy.
7. Charakterystyka przegród budowlanych dla obliczenia wsp. strat ciepła H_{tr} oraz H_{va} (W/K)

Straty ciepła przez przegrody H_{tr}

Ściana zewnętrzna:

- | | |
|---|-------|
| - system Stopter (wełna mineralna + tynk) | 20cm |
| - cegła | 24cm |
| - tynk cem.-wap. | 1,5cm |

Podłoga na gruncie

- | | |
|-------------------------------|-------|
| -płytki z kamienia sztucznego | 2,0cm |
| -wylewka cementowa | 2,5cm |
| -styropian | 10cm |
| -folia PE | |
| - betonB-15 | 10 cm |
| - podsypka piaskowa | 5cm |

Stropodach

- | | |
|-------------------|------|
| - papa wierzchnia | |
| -papa podkładowa | |
| - styropapa | 20cm |

- papa
- istniejący strop

Okna PVC średnio ważone

$$U = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Drzwi zewnętrzne

$$U = 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Straty ciepła na wentylację Hve (W/K)

Wentylacja grawitacyjna. Nawiew poprzez nawietrzaki automatyczne w oknach i drzwiach.

Kubatura wentylowana „powietrze w pomieszczeniu” 127 m³

WSP. bve = 1 (brak odzysku ciepła)

8. Zyski ciepła od promieniowania słonecznego Q sol (kWh/mies.)

Przegrody przezroczyste

A okien i drzwi szklonych: 9,74 m²

Wsp. przepuszczalności - 0.7

Wsp. zacielenia - 0.8

Udział pola powierzchni oszklonej średnio C = 0.85

10. Zapotrzebowanie energii dla c.w.u.

t cwu = 50 ° C

t wody zimnej = 10 ° C

liczba wodomierzy – 1 szt.

V cwu = 100 dm³/d na urządzenie + 15 dm³/d na pracownika

Czas użytkowania c.w.u = 30 dni

zuzycie wody= 4*100 dm³/d + 15 dm³/d = 415 dm³/d

Wsp. korekcyjny ki = 1.28

13. EP – zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną - około 60,0 (kWh/m²rok)