Obliczenie charakterystyki energetycznej budynku wg *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 roku w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.*

Budynek Wiejskiego Ośrodka Kultury w Turzu ul. Raciborska 42.

1. **Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową (wg audytu energetycznego budynku).**
2. Stan istniejący.

QU = 556,56 GJ/a = 154.599 kWh/a

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

EU = QU/Af = 154.599 / 834 = 185,40 kWh/(m2a)

Af = 834 m2

1. Stan projektowany.

QU = 227,84 GJ/a = 63.289 kWh/a  
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

EU = QU/Af = 154.599 / 834 = 75,90 kWh/(m2a)

Af = 834 m2

1. **Roczne zapotrzebowanie na energię końcową.**
2. Stan istniejący.

Średnia sezonowa sprawność wytwarzania.  
ηHg = 0,82 Kotłownia węglowa, kocioł wyprodukowany po 2000 r.

Średnia sezonowa sprawność akumulacji.  
ηHs = 1,00 Bez zbiornika buforowego.

Średnia sezonowa sprawność przesyłu.  
ηHd = 0,96 Przewody izolowane zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej.

Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła.  
ηHe = 0,82 Regulacja automatyczna miejscowa przy grzejnikach.

Przerwa na ogrzewanie w okresie tygodnia.  
 wt = 0,75 budynek użytkowany 5 dni w tygodniu.

Przerwa na ogrzewanie w ciągu doby.  
 wd = 0,85 przerwa w ogrzewaniu 12 godzin w ciągu doby.

ηo = ηHgηHsηHdηHe = 0,6455

QK = QU\*wt\*wd / ηo = 549,66 GJ/a = 152.683 kWh/a

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową

EK = QK/Af = 152.683 / 834 = 183,07 kWh/(m2a)  
Af = 834 m2

1. Stan projektowany.

Średnia sezonowa sprawność wytwarzania.  
ηHg = 0,82 Kotłownia węglowa, kocioł wyprodukowany po 2000 r.

Średnia sezonowa sprawność akumulacji.  
ηHs = 1,00 Bez zbiornika buforowego.

Średnia sezonowa sprawność przesyłu.  
ηHd = 0,96 Przewody izolowane zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej.

Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła.  
ηHe = 0,82 Regulacja automatyczna miejscowa przy grzejnikach.

Przerwa na ogrzewanie w okresie tygodnia.  
 wt = 0,75 budynek użytkowany 5 dni w tygodniu.

Przerwa na ogrzewanie w ciągu doby.  
 wd = 0,85 przerwa w ogrzewaniu 12 godzin w ciągu doby.

η1 = ηHgηHsηHdηHe = 0,6455

QK = QU\*wt\*wd / ηo = 225,02 GJ/a = 62.505 kWh/a

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową

EK = QK/Af = 62.505 / 834 = 74,95 kWh/(m2a)

Af = 834 m2

1. **Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną.**
2. Stan istniejący.

QP = QK \* WH

WH – współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii dla systemu grzewczego – miejscowe wytwarzanie energii w budynku – węgiel kamienny = 1,10

QP = 152.683 kWh/a \*1,10 = 167.951 kWh/a

EP = QP/Af = 201,38 kWh/(m2a)

1. Stan projektowany.

QP = QK \* WH

WH – współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii dla systemu grzewczego – miejscowe wytwarzanie energii w budynku – węgiel kamienny = 1,10

QP = 62.505 kWh/a \*1,10 = 68.756 kWh/a

EP = QP/Af = 82,44 kWh/(m2a)

Uwagi:

1. Zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem:   
-- audyt opracowano dla określenia przedsięwzięć termomodernizacyjnych służących zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną dla celów ogrzewania.   
--Instalacja ciepłej wody nie podlegała modernizacji i nie była przedmiotem audytu energetycznego.  
- -Dach i podłoga na gruncie w części dobudowanej oraz stolarka okienna i drzwiowa budynku nie podlegała termomodernizacji.

2. Współczynniki pozostałych przegród zewnętrznych, poddanych termomodernizacji, spełniają warunki izolacyjności cieplnej wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. z 2015r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).