

Projektowana charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Charakterystyka została opracowana zgodnie z metodologią obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej.

Charakterystyka obejmuje projekt termomodernizacji budynku PZOZ (wraz z częścią mieszkalną) przy ul. Wolności 18 w Jełowej. Podstawą przyjętych danych jest projekt ww. budynku.

a. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii.

Zgodnie z obliczeniami metodyki charakterystycznej budynku sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla budynku wynosi: $EP=108,32[\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})]$. Zapotrzebowanie na energię końcową wynosi $EK=173,71[\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})]$. Zapotrzebowanie na energię użytkową wynosi $EU=70,10[\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})]$. Udział odnawialnych źródeł energii $U_{oze}=87,31\%$. Jednostkowa wartość emisji $\text{CO}_2=0,00888[\text{t CO}_2/(\text{m}^2\cdot\text{rok})]$.

Poniższa tabela prezentuje wyniki charakterystyki energetycznej.

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [$\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})$] ¹⁾					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [$\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})$]	31,38	38,71	0		70,10
Udział [%]	44,77	55,23	0		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 70,10 [$\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})$]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [$\text{kWh}/(\text{m}^2\cdot\text{rok})$] ¹⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹⁾	Suma
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	55,97	91,46	0	0	147,43
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2,97	0,07	0	23,24	26,28

Suma [kWh/(m ² •rok)]	58,94	91,53	0	23,24	173,71
Udział [%]	33,93	52,69	0	13,38	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 173,71 [kWh/(m²•rok)]					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²•rok)] ¹⁾					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹⁾	Suma
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	11,19	18,29	0	0	29,49
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	8,91	0,2	0	69,73	78,84
Suma [kWh/(m ² •rok)]	20,10	18,49	0	69,73	108,32
Udział [%]	18,56	17,07	0	64,37	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 108,32 [kWh/(m²•rok)]					

Wartość uzyskanego wskaźnika EP jest zgodna z wymaganiami granicznymi, które dla budynku wynosi 163,85 [kWh/(m²•rok)].

b. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Modernizowane przegrody zewnętrzne spełniają wymagania warunków technicznych w sprawie odpowiedniej izolacyjności termicznej.

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej o różnej grubości, ocieplone warstwą styropianu gr 15cm. Stropodach budynku ceramiczny z pustką powietrzną ocieplony warstwą wełny mineralnej 25cm. Stolarka okienna i drzwiowa nowa.

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych $U=0,18-0,19$; [W/m²K] (wymagania WT $U_{max}=0,2$ [W/m²K]).

Stropodach $U=0,15$ [W/m²K] (wymagania WT $U_{max}=0,15$ [W/m²K])

Stolarka okienna o współczynniku $U=0,9$ [W/m²K] (wymagania WT $U_{max}=0,91$ [W/m²K]).

Stolarka drzwiowa o współczynniku $U=1,3$ [W/m²K] (wymagania WT $U_{max}=1,3$ [W/m²K]).

c. Parametry sprawności energetycznej instalacji

Instalacja centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku stanowi dwufunkcyjny kocioł na pellet.

Zakłada się sprawność całkowitą systemu c.o. $\eta_{Htot}=0,561$; przy następujących składowych częściowych: $\eta_{H,g}=0,7$; $\eta_{H,e}=0,89$; $\eta_{H,d}=0,9$; $\eta_{H,s}=1$, oraz $w_H=0,2$.

Zakłada się sprawność całkowitą systemu c.w.u. $\eta_{Wtot}=0,423$; przy następujących składowych częściowych: $\eta_{W,g}=0,83$; $\eta_{W,e}=1$; $\eta_{W,d}=0,60$; $\eta_{W,s}=0,85$ oraz $w_W=0,2$.

Zakłada się wartość współczynnika $LENI= 42,1[kWh/(m^2rok)]$ (dla części PZOZ)

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

Zgodnie z §329 p.1.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowane przegrody budowlane i technika instalacyjna będą **odpowiadały** wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Zgodnie z §329 p.1.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wartość **wskaźnika EP dla budynku jest niższa** od wskaźnika referencyjnego.

Zgodnie z wymaganiami ww. rozporządzenia, budynek został zaprojektowany w taki sposób, który umożliwia, przy prawidłowym użytkowaniu budynku, **utrzymanie zużycia energii na racjonalnie niskim poziomie**.
