

8. WYNIKI OBLICZEŃ

Zestawienie danych wejściowych do świadectwa charakterystyki energetycznej

1. Dane ogólne

Projektant

inż. Janusz Harasymczuk

Data opracowania: 2011-06-29

Informacja o budynku

Rodzaj budynku: Inny Mieszkalny

Przeznaczenie budynku: Przychodnia

Adres budynku: ul. Kanałowa 7, dz. Nr 320/2 ul. 82-110

Stacja meteorologiczna: Elbląg

Rok budowy instalacji: 2011

2. Charakterystyka techniczno - użytkowa budynku

Geometria

Kubatura budynku	V	2061	[m ³]
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	Ve	2061	[m ³]
Powierzchnia użytkowa	Au	687	[m ²]
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń ogrzewanych	Af	687	[m ²]

3. Charakterystyka instalacji

Wentylacja części ogrzewanej

Budynek z instalacją naturalną

Ogrzewanie

Ciepło z sieci, opalanej peletem

4. Zapotrzebowanie na energię dla potrzeb ogrzewania i wentylacji

Parametry

Temperatura wewnętrzna	Θ_{int}	25,00	[°C]
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	687,00	[m ²]
Wewnętrzna pojemność cieplna	C_m	339078965,00	[J/K]
Stała czasowa	T	168,75	[h]
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,08	[-]
Parametr numeryczny	a_H	12,25	[-]
Obciążenie cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	Q_{int}	3,10	[W/m ²]

Wentylacja

Strumień powietrza wentylacji naturalnej	V_o	75,2	[m ³ /h]
Strumień powietrza infiltrującego przez nieszczelności	V_{inf}	360,38	[m ³ /h]
Współczynnik korekcyjny	b_{ve_1}	1,00	[-]
Współczynnik korekcyjny	b_{ve_2}	1,00	[-]

Zyski ciepła

Od słońca	Q_{sol}	23886,60	[kWh/rok]
Wewnętrzne	Q_{int}	18656,17	[kWh/rok]
Całkowite zyski ciepła	$Q_{H,gn}$	42542,78	[kWh/rok]

Zapotrzebowanie ciepła użytkowego – ogrzewanie i wentylacja

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}$ 47115,76 [kWh/rok]

Roczne zapotrzebowanie ciepła w ujęciu miesięcznym

Miesiąc	Względna długość czasu ogrzewania $f_{H,n}$	Liczba godzin grzewczych	Współczynnik efektywności wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}$ [kWh/m-c]
I	1,00	744,00	1,00	8808,76
II	1,00	672,00	1,00	7737,89
III	1,00	744,00	1,00	6263,12
IV	1,00	720,00	1,00	3599,95
V	0,99	736,42	0,96	678,57
VI	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	0,37	271,91	0,00	0,00
IX	1,00	720,00	0,99	1318,42
X	1,00	744,00	1,00	4065,04
XI	1,00	720,00	1,00	6511,07
XII	1,00	744,00	1,00	8132,93
Suma	---	6816,33	---	47115,76
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji				$Q_{K,H}$ 79959,13 [kWh/rok]

Straty ciepła

Straty przez przenikanie	Q_{tr}	63990,52	[kWh/rok]
Na wentylację	Q_{ve}	22504,53	[kWh/rok]
Całkowite straty ciepła	$Q_{H,ht}$	86495,05	[kWh/rok]

5. Roczne zapotrzebowanie na energię dla budynku

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m ² ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	15991,83	23,28	33,05
System do podgrzania ciepłej wody	32397,30	47,16	66,95
Suma	48389,12	70,44	100,00

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m ² ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	79959,13	116,39	33,05
System do podgrzania ciepłej wody	161986,49	235,79	66,95
Suma	241945,62	352,18	100,00

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Zapotrzebowanie na energię użytkową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m ² ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	47115,76	68,58	45,69
System do podgrzania ciepłej wody	56001,97	81,52	54,31
Suma	103117,73	150,10	100,00

6. Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla budynku

Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	352,18	[kWh/(m ² ·rok)]
Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	70,44	[kWh/(m ² ·rok)]

Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	877,93	[kWh/(m ² ·rok)]
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku przebudowanego EP	1009,62	[kWh/(m ² ·rok)]