

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Projekt: budynek szatni
Stara Kamienica dz. nr 59
58-512 Stara Kamienica

Właściciel budynku: -

Autor opracowania: mgr inż. Mariusz Niebudek
25942

Data opracowania: 2024-05-06

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	62,24 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	11,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	62,24

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	62,24	0,00	0,00	62,24
Kubatura [m ³]	161,85	0,00	0,00	161,85

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	298,58 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	161,85 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	1,84 1/m

2. Osłona budynku

Budynek nieosłonięty

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	A [m ²]	H _{tr} przegrody [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]	fR _{si} **
dach	0,130	0,700	90,70	11,79	0,00	11,79	0,99*
podłoga na gruncie	0,181*	1,500*	90,70	16,42	0,00	16,42	0,97*
ściana zewnętrzna	0,179	0,900	94,79	16,97	0,00	16,97	0,98*
RAZEM	0,164*	-	276,19	45,18	0,00	45,18	0,98*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR_{si} > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	g _c	A [m ²]	H _{tr} otworu [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]
1	0,900	1,400	0,75	5,35	4,82	0,00	4,82
2	1,300	1,300	0,75	5,40	7,02	0,00	7,02
RAZEM	1,101*	-	0,75*	10,75	11,84	0,00	11,84

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

wentylacja grawitacyjna

Krotność wymiany powietrza w budynku, n_{50} :	4,0 1/h
--------------------------------------------------	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m^3/h]	Hve [W/K]
naturalna	94,11	42,16

4. Sezon ogrzewczy**4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, $Q_{H,nd}$	0,00 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	57,00 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, C_m	20350961 J/K
Zyski ciepła od słońca	0,00 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	0,00 kWh/rok
Zyski ciepła razem	0,00 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	0,00 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	0,00 kWh/rok
Straty ciepła razem	0,00 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

Instalacja ogrzewania podłogowego - maty grzewcze

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{K,H}$	0,00 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{P,H}$	0,00 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,00
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	0,00

5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	1,64 kW
-------------------------------	---------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, $Q_{W,nd}$	276,54 kWh/rok
---------------------------------------------------------------	----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

zasobnikowy podgrzewacz elektryczny

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, $Q_{K,W}$	293,94 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, $Q_{P,W}$	881,82 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,94

Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., W	3,00
----------------------------------------------------------------------------	------

6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	3,36 kW
--------------------------------------------------------	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
-------------------	---------	----------------------------------------------	------------------------------------------------

8. Oświetlenie wbudowane

bez regulacji

Moc opraw [W/m²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
10,00	1250,00	403,00	1209,01

9. Podział zapotrzebowania na energię**9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	0,00	-	4,44	-	-	4,44
Udział [%]	0,00	-	100,00	-	-	100,00

9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	0,00	-	4,72	0,00	6,48	11,20
Udział [%]	0,00	-	42,18	0,00	57,82	100,00

9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	0,00	-	14,17	0,00	19,43	33,59
Udział [%]	0,00	-	42,18	0,00	57,82	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 33,59 kWh/(m²rok)

9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	4,72	0,00	6,48	11,20

10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	33,59 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	70,00 kWh/m²rok