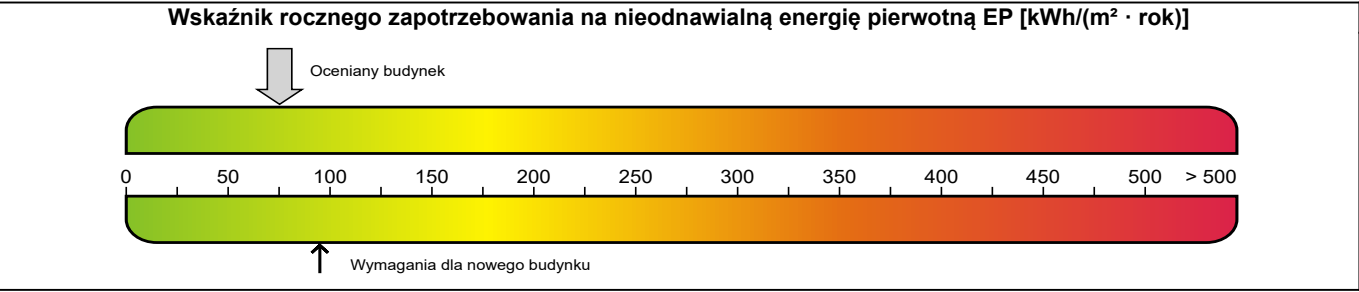


### Charakterystyka energetyczna budynku

Oceniany budynek	
Przeznaczenie budynku	Budynek biurowy
Adres budynku	ul. Kamienicka 11 / 58-512 / Stara Kamienica
Inwestor	Gmina Stara Kamienica



### Wyniki dla budynku

Geometria			
Powierzchnia użytkowa	A <sub>uż</sub>	994,6	m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona)	A <sub>f</sub>	689,2	m <sup>2</sup>
Liczba kondygnacji budynku	L <sub>kond</sub>	4,0	
Kubatura budynku	V <sub>bud</sub>	3015,3	m <sup>3</sup>
Kubatura pomieszczeń o regulowanej temperaturze (ogrzewana lub chłodzona)	V <sub>f</sub>	2341,5	m <sup>3</sup>

Wskaźniki charakterystyki energetycznej		
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną	EP uzyskane	75,2 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)
	EP wymagane	95,0 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową	EK	67,0 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU	76,2 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO <sub>2</sub>	E <sub>CO2</sub>	0,020 t <sub>CO2</sub> / (m <sup>2</sup> · rok)
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U <sub>oze</sub>	58,2 %

Roczne zapotrzebowanie na energię		
Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną	Q <sub>p</sub>	51856 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową	Q <sub>k</sub>	46192 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową	Q <sub>u</sub>	52529 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną do budynku dla systemu technicznych	E <sub>elpom</sub>	527 kWh/rok

Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii lub energii przez budynek			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii lub energii	Ilość nośnika energii lub energii	Jednostka / (m <sup>2</sup> · rok)
Ogrzewania	1) Energia słoneczna	0,77	kWh
	2) Biomasa	6,00	kg
	3) Energia elektryczna	28,02	kWh
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Energia słoneczna	4,73	kWh
Chłodzenia	-----	0,00	-----
Wbudowanej instalacji oświetlenia	1) Energia słoneczna	7,50	kWh

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU				kWh/(m <sup>2</sup> · rok)	
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
[kWh/(m <sup>2</sup> · rok)]	71,5	4,7	0,0		76,2
Udział [%]	93,9	6,1	0,0		100
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 76,2 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK				kWh/(m <sup>2</sup> · rok)	
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Biomasa	26,0	0,0	0,0	0,0	26,0
Energia elektryczna	28,0	0,0	0,0	0,0	28,0
Energia słoneczna	0,8	4,7	0,0	7,5	13,0
<b>Suma [kWh/(m<sup>2</sup> · rok)]</b>	<b>54,8</b>	<b>4,7</b>	<b>0,0</b>	<b>7,5</b>	<b>67,0</b>
Udział [%]	81,8	7,1	0,0	11,2	100
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 67,0 kWh/(m <sup>2</sup> · rok)					

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP				kWh/(m <sup>2</sup> · rok)	
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Biomasa	5,2	0,0	0,0	0,0	5,2
Energia elektryczna	70,0	0,0	0,0	0,0	70,0
Energia słoneczna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Suma [kWh/(m<sup>2</sup> · rok)]</b>	<b>75,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>75,2</b>
Udział [%]	100,0	0,0	0,0	0,0	100

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną EP: 75,2 kWh/(m<sup>2</sup> · rok)

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów ogrzewania i wentylacji		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system ogrzewania i wentylacji	$Q_{p,H}$	51856 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system ogrzewania i wentylacji	$Q_{k,H}$	37237 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	$Q_{H,nd}$	49301 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu ogrzewania i wentylacji	$E_{el,pom,H}$	527 kWh/rok

Sprawność elementów składowych systemu ogrzewania i wentylacji		
Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wytwarzanie ciepła	Kotły na biomasę (drewno: polana, brykiety, palety, zrębki) automatyczne o mocy do 100 kW	0.70
	Pompy ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie 55/45°C	2.60
Przesył ciepła	Ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	0.96
Akumulacja ciepła	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej	0.93
Regulacja i wykorzystanie ciepła	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P – 2K	0.88

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez systemy przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{p,W}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{k,W}$	3260 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania c.w.u.	$Q_{W,nd}$	3228 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej	$E_{el,pom,W}$	0 kWh/rok

Sprawności elementów składowych systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wytwarzanie ciepła	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0.99
Przesył ciepła	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej	1.00
Akumulacja ciepła	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	1.00

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów chłodzenia		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez systemy chłodzenia	$Q_{p,C}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system chłodzenia	$Q_{k,C}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do chłodzenia	$Q_{C,nd}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu chłodzenia	$E_{el,pom,C}$	0 kWh/rok

Sprawności elementów składowych systemu chłodzenia		
Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
Wytwarzanie chłodu	-----	-----
Przesył chłodu	-----	-----
Akumulacja chłodu	-----	-----
Regulacja i wykorzystanie chłodu	-----	-----

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów wbudowanej instalacji oświetlenia		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dostarczoną dla systemu wbudowanej instalacji oświetlenia	$Q_{p,L}$	0 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną dla systemu wbudowanej instalacji oświetlenia	$Q_{k,L}$	5168 kWh/rok

Przegrody nieprzezroczyste							
Nazwa	Opis	A m <sup>2</sup>	%A %	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U (W/m <sup>2</sup> K)		Φ <sub>T</sub> W	%Φ <sub>T</sub> %
				Uzyskany	Wymagany		
B - część A (przy t <sub>i</sub> ≥ 16°C)		355,31	8,44	0,20	0,20	3599	10,82
B - część A (przy t <sub>i</sub> < 8°C)		20,48	0,49	0,20	0,90	15	0,04
C - szczyt strych (przy t <sub>i</sub> ≥ 16°C)		10,54	0,25	0,09	0,20	61	0,18
C - szczyt strych (przy t <sub>i</sub> < 8°C)		51,31	1,22	0,09	0,90	19	0,06
K - istn. ściana piwnic (przy t <sub>i</sub> ≥ 16°C)		2,96	0,07	0,29	0,20	37	0,11
K - istn. ściana piwnic (przy 8°C ≤ t <sub>i</sub> < 16°C)		7,90	0,19	0,29	0,45	86	0,26
N1tynek - część B (przy t <sub>i</sub> ≥ 16°C)		65,28	1,55	0,41	0,20	1214	3,65
N1tynek - część B (przy 8°C ≤ t <sub>i</sub> < 16°C)		13,32	0,32	0,41	0,45	197	0,59
N1tynek - część B (przy t <sub>i</sub> < 8°C)		10,50	0,25	0,41	0,90	17	0,05
N2tynek - część B (przy t <sub>i</sub> ≥ 16°C)		117,77	2,80	0,38	0,20	2021	6,07
N2tynek - część B (przy 8°C ≤ t <sub>i</sub> < 16°C)		14,56	0,35	0,38	0,45	213	0,64
SG - Ściana przy gruncie (przy t <sub>i</sub> ≥ 16°C)		40,43	0,96	2,67	0,30	530	1,59
SG - Ściana przy gruncie (przy 8°C ≤ t <sub>i</sub> < 16°C)		35,61	0,85	2,67	1,20	190	0,57
E - Sufit nad salą konferencyjną (pom. ogrz./nieogrz.)		55,11	1,31	0,11	0,30	328	0,99
SW 12 istn. (przy Δt <sub>i</sub> < 8°C)		37,44	0,89	2,21	bez wymagań	48	0,14
SW 12 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		62,97	1,50	2,21	0,30	288	0,87
SW 15 istn. (przy Δt <sub>i</sub> ≥ 8°C)		6,28	0,15	1,96	1,00	334	1,00
SW 15 istn. (przy Δt <sub>i</sub> < 8°C)		246,23	5,85	1,96	bez wymagań	115	0,35
SW 15 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		25,11	0,60	1,96	0,30	43	0,13
SW 20 istn. (przy Δt <sub>i</sub> ≥ 8°C)		6,26	0,15	1,67	1,00	286	0,86
SW 20 istn. (przy Δt <sub>i</sub> < 8°C)		45,30	1,08	1,67	bez wymagań	0	0,00
SW 20 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		27,32	0,65	1,67	0,30	526	1,58
SW 24 istn. (przy Δt <sub>i</sub> < 8°C)		56,57	1,34	1,49	bez wymagań	-53	-0,16
SW 24 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		14,41	0,34	1,49	0,30	155	0,46
SW 27 istn. (przy Δt <sub>i</sub> < 8°C)		249,25	5,92	1,38	bez wymagań	55	0,17
SW 27 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		38,31	0,91	1,38	0,30	103	0,31

ogrz./nieogrz.)							
SW 30 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		66,45	1,58	1,28	bez wymagań	23	0,07
SW 30 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		45,95	1,09	1,28	0,30	388	1,16
SW 35 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		31,97	0,76	1,15	bez wymagań	13	0,04
SW 40 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		26,56	0,63	1,04	bez wymagań	0	0,00
SW 40 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		12,92	0,31	1,04	0,30	79	0,24
SW 45 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		15,05	0,36	0,96	bez wymagań	0	0,00
SW 45 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		6,54	0,16	0,96	0,30	46	0,14
SW 50 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		20,98	0,50	0,88	bez wymagań	8	0,02
SW 50 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		1,84	0,04	0,88	0,30	62	0,19
SW 55 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		24,81	0,59	0,82	bez wymagań	6	0,02
SW 55 istn. (pom. ogrz./nieogrz.)		9,87	0,23	0,82	0,30	40	0,12
SW 70 istn. (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		12,49	0,30	0,86	bez wymagań	11	0,03
F - połać dachowa - Część A (przy $t_i < 8^\circ\text{C}$ )		275,09	6,54	2,79	0,70	2148	6,45
F' - połać dachowa nad salą wielofunkcyjną (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		83,89	1,99	0,15	0,15	683	2,05
H' - połać dachowa nad częścią B (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		83,08	1,97	0,18	0,15	768	2,31
H' - połać dachowa nad częścią B (przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ )		16,38	0,39	0,18	0,30	117	0,35
H'' - połać dachowa nad strychem części B (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		19,93	0,47	4,95	0,15	3981	11,96
H'' - połać dachowa nad strychem części B (przy $t_i < 8^\circ\text{C}$ )		127,90	3,04	4,95	0,70	2230	6,70
D - Strop nad piętrem A (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		244,19	5,80	0,11	0,15	1459	4,38
D - Strop nad piętrem A (przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ )		9,75	0,23	0,11	1,00	39	0,12
I - Strop nad piętrem B (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		82,09	1,95	0,11	0,25	471	1,42
I - Strop nad piętrem B (przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ )		8,77	0,21	0,11	1,00	29	0,09
Strop nad parterem (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		51,68	1,23	1,75	0,15	1179	3,54
Strop nad parterem (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		373,64	8,88	1,75	bez wymagań	52	0,16
Strop nad piwnicą (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		56,48	1,34	0,35	0,25	182	0,55

Strop nad piwnicą (przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$ )		17,03	0,40	0,35	bez wymagań	23	0,07
StP - Strop zewnętrzny (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		1,52	0,04	0,14	0,15	11	0,03
J' - istniejąca (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		390,28	9,27	0,30	0,30	1103	3,32
J' - istniejąca (przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ )		15,73	0,37	0,30	1,20	21	0,06
J - piwnica (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		30,53	0,73	0,28	0,30	59	0,18
J - piwnica (przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ )		55,37	1,32	0,28	1,20	46	0,14
Drzwi wewnętrzne		95,52	2,27	3,00	1,30	544	1,64
D1 (do 5 cm)		148,04	3,52	0,88	1,00	140	0,42
Razem		4078,85	96,93			26387	79,30

Przegrody przezroczyste									
Nazwa	Opis	A m <sup>2</sup>	%A %	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U (W/m <sup>2</sup> K)		g <sub>n</sub> -	F <sub>w</sub> -	Φ <sub>T</sub> W/K	%Φ <sub>T</sub> %
				Uzyskany	Wymagany				
Okno istniejące		4,20	0,10	1,20	bez wymagań	0,70	0,90	136	0,41
Okno istniejące (przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$ )		113,21	2,69	1,20	0,90	0,70	0,90	5660	17,01
Okno wewnętrzne (pom. ogrz./nieogrz.)		0,69	0,02	2,00	1,10	0,70	0,90	13	0,04
Drzwi istniejące		11,20	0,27	2,50	bez wymagań	0,70	0,90	1080	3,25
Razem		129,30	3,07					6889	20,70

## Wynik dla stref

Strefa ogrzewana		
Strefa:	Urząd Gminy Stara Kamienica	
Powierzchnia użytkowa strefy	$A_{uż,s}$	994,6 m <sup>2</sup>
Powierzchnia stref o regulowanej temperaturze powietrza	$A_{f,s}$	689,2 m <sup>2</sup>
Średnia temp. powietrza wewn.	$t_i$	11,0 °C

### 1.1. Wartości roczne i miesięczne

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla systemów technicznych					kWh / rok			
Rodzaje nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Urządzenia pomocniczne ogrz. i went	Ciepła woda użytkowa	Urządzenia pomocnicze c.w.u	Chłodzenie	Urządzenia pomocniczne dla chłodzenia	Oświetlenie wbudowane	Suma
Biomasa	17929	0	0	0	-----	-----	0	17929
Energia słoneczna	0	527	3260	0	-----	-----	5168	8955
Energia elektryczna	19308	0	0	0	-----	-----	0	19308
Suma [kWh/rok]	37237	527	3260	0	-----	-----	5168	46192

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla systemów technicznych				kWh / rok		
Rodzaje nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma	
Biomasa	3586	0	-----	0	3586	
Energia słoneczna	0	0	-----	0	0	
Energia elektryczna	48270	0	-----	0	48270	
Suma [kWh/rok]	51856	0	-----	0	51856	



Miesięczne zestawienie danych dla stref ogrzewanych														
	Liczba dni/godzin w miesiącu	Średnia miesięczna temperatura powietrza zewnętrznego według danych klimatycznych z najbliższej stacji meteorologicznej	Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	Całkowita ilość ciepła przeniesionego ze strefy ogrzewanej w n-tym miesiącu	Ilość ciepła przeniesiona ze strefy ogrzewanej przez przenikanie w n-tym miesiącu	Współczynnik przeniesienia ciepła przez przenikanie ze strefy ogrzewanej w n-tym miesiącu	Ilości ciepła przeniesionego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w n-tym miesiącu	Współczynnik przeniesienia ciepła przez wentylację ze strefy ogrzewanej	Całkowita ilość zysków ciepła w strefie ogrzewanej w n-tym miesiącu	Współczynnik wykorzystania zysków ciepła w strefie ogrzewanej w n-tym miesiącu roku	Bezwymiarowy stosunek zysków ciepła do bilansu cieplnego dla trybu ogrzewania	Zyski ciepła od promieniowania słonecznego	Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła	Miesięczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej
Miesiąc	Nd	$\theta_{e,n}$ °C	$Q_{H,nd,sn}$ kWh	$Q_{H,ht,sn}$ kWh	$Q_{tr,sn}$ kWh	$H_{tr,s}$ W/K	$Q_{ve,s,n}$ kWh	$H_{ve,s}$ W/K	$Q_{H,gn,sn}$ kWh	$\eta_{H,gn,s,n}$ -	$\gamma_H$ -	$Q_{sol,H}$ kWh	$Q_{int}$ kWh	$Q_{W,nd,s}$ kWh
Styczeń	31 / 744	-1,5	13584	15741	13375	1434,3	2366	253,7	2157	1,00	0,14	1183	974	0,9
Luty	28 / 672	-2,4	12739	15244	12954	1434,9	2290	253,7	2505	1,00	0,16	1625	880	0,9
Marzec	31 / 744	4,6	4173	8090	6875	1436,3	1214	253,7	3925	1,00	0,49	2951	974	0,9
Kwiecień	30 / 720	6,3	1023	5769	4904	1438,9	865	253,7	5100	0,93	0,88	4158	943	0,9
Maj	31 / 744	11,6	0	-721	-614	1458,0	-107	253,7	6768	-0,11	-9,39	5794	974	0,9
Czerwiec	30 / 720	15,0	0	-4995	-4270	1495,5	-724	253,7	6821	-0,73	-1,37	5878	943	0,9
Lipiec	31 / 744	16,5	0	-7281	-6249	1536,7	-1032	253,7	7048	-1,03	-0,97	6074	974	0,9
Sierpień	31 / 744	15,3	0	-5571	-4766	1501,6	-805	253,7	6274	-0,89	-1,13	5300	974	0,9
Wrzesień	30 / 720	12,0	0	-1192	-1016	1460,7	-176	253,7	4320	-0,28	-3,62	3378	943	0,9
Październik	31 / 744	7,7	982	4206	3577	1442,0	629	253,7	3370	0,96	0,80	2396	974	0,9
Listopad	30 / 720	4,5	5583	7950	6756	1436,2	1193	253,7	2367	1,00	0,30	1425	943	0,9
Grudzień	31 / 744	0,5	11218	13225	11237	1433,8	1988	253,7	2007	1,00	0,15	1033	974	0,9
Suma			49301	50465	42763		7702		52664			41194	11470	11

## 1.2. Systemy techniczne

### 1.2.1 Systemy ogrzewania

#### Zestawienie danych dla systemów ogrzewania

		Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii	Średnia sezonowa sprawność wytwarzania ciepła z nośnika energii lub energii dostarczanych do źródła ciepła	Stosunek sumy mocy cieplnej grzejników usytuowanych przy ścianach zewnętrznych do sumy mocy cieplnej wszystkich grzejników w systemie ogrzewania	Obliczeniowa średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w przestrzeni ogrzewanej	Średnia sezonowa sprawność przesyłu ciepła ze źródła ciepła do przestrzeni ogrzewanej	Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu ogrzewania	Średnia sezonowa sprawność całkowita i-tego systemu ogrzewania	Udział w rocznym zapotrzebowaniu na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji zapewniany przez i-ty podsystem w systemie ogrzewania (suma udziałów jest równa 1)
Nazwa	Nośnik energii	$w_H$	$\eta_{H,g}$	$x$	$\eta_{H,e}$	$\eta_{H,d}$	$\eta_{H,s}$	$\eta_{H,tot,i}$	$X_i$
Biomasa	Biomasa	0,20	0,70	1,00	0,88	0,96	0,93	0,55	0,20
Energia elektryczna	Energia elektryczna	2,50	2,60	1,00	0,88	0,96	0,93	2,04	0,80

#### Zestawienie danych urządzeń pomocniczych dla systemów ogrzewania

		Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii	Zapotrzebowanie na moc elektryczną do napędu urządzenia pomocniczego	Czas działania urządzenia pomocniczego w ciągu roku
Nazwa	Nośnik energii	$w_{el}$	$q_{el}$	$t_{el}$
Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 10°C w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup>	Energia słoneczna	0,00	0,15	4700
Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie ogrzewania w budynku o powierzchni $A_f$ powyżej 250 m <sup>2</sup>	Energia słoneczna	0,00	0,04	1500

### 1.2.2. Systemy wentylacyjne

Zestawienie danych dla systemów wentylacyjnych					
		Krotność wymiany powietrza w budynku spowodowana infiltracją powietrza przez nieuszczelnienia obudowy budynku w warunkach eksploatacyjnych	Podstawowy strumień powietrza zewnętrznego w okresie użytkowania budynku odniesiony do powierzchni strefy ogrzewanej	Udział czasu działania wentylatorów wentylacji mechanicznej w miesiącu, równy wykorzystaniu budynku w miesiącu	Łączna miesięczna skuteczność zastosowania urządzenia do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego
Typ budynku	Typ wentylacji	$n$	$V_{ve,1,s}$	$\beta$	$\eta_{oc,n}$
Użyteczności publicznej - biurowy	Wentylacja grawitacyjna	0,2	0,56	0,00	0,00

### 1.2.3. System przygotowania c.w.u

Zestawienie danych dla systemów przygotowania c.w.u.								
		Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii	Sprawność wytwarzania ciepła dla przygotowania ciepłej wody użytkowej w źródłach ciepła	Średnia roczna sprawność wykorzystania ciepła	Średnia roczna sprawność przesyłu ciepła ze źródła ciepła do zaworów czterpalnych	Średnia roczna sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej	Średnia sezonowa sprawność całkowita i-tego systemu ogrzewania	Część całkowitej dostawy ciepła uśredniona w ciągu roku, pokrywana przez zdefiniowany system
Nazwa	Nośnik energii	$w_w$	$\eta_{w_g}$	$\eta_{w_p}$	$\eta_{w_d}$	$\eta_{w_s}$	$\eta_{w_{tot,i}}$	$X_i$
Energia słoneczna	Energia słoneczna	0,00	0,99	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00

Zestawienie danych urządzeń pomocniczych dla systemów przygotowania c.w.u.				
		Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii	Zapotrzebowanie na moc elektryczną do napędu urządzenia pomocniczego	Czas działania urządzenia pomocniczego w ciągu roku
Nazwa	Nośnik energii	$w_{el}$	$q_{el}$	$t_{el}$

#### 1.2.4. System wbudowanej instalacji oświetlenia.

Zestawienie danych dla systemów wbudowanej instalacji oświetlenia					
		Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii	Liczbowy wskaźnik energii oświetlenia wyznaczony według PN dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków – wymagania energetyczne dotyczące oświetlenia	Powierzchnia pomieszczeń wyposażonych w system wbudowanej instalacji oświetlenia równa powierzchni przyjętej do obliczenia wskaźnika LENI	Udział w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową dostarczaną do budynku lub części budynku dla systemu wbudowanej instalacji oświetlenia zapewniany przez I-ty podsystem w systemie wbudowanej instalacji oświetlenia (suma udziałów jest równa 1)
Nazwa	Nośnik energii	$W_{el}$	LENI	$A_L$	$X_L$
Energia słoneczna	Energia słoneczna	0,00	7,50	689,0	1,00