

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: KAWKA (CE) energooszczędny	
Rodzaj budynku	
Adres budynku	
Całość/Część budynku	
Liczba lokali mieszkalnych	
Powierzchnia użytkowa ( $A_f$ , m <sup>2</sup> )	
Kubatura budynku m <sup>3</sup>	

Parametry przegród budowlanych						
Lokal/strefa - Część mieszkalna						
Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U$ [W/m <sup>2</sup> K]	Powierzchnia brutto/netto [m <sup>2</sup> ]	
1	P_GR	Podłoga na gruncie (Styropian TERMO ORGANIKA GOLD PLUS)	0,153	0,000	70,67 / 70,67	
2	STR_NA_JĘTKA-CH_w40	Strop na jętkach (40cm wełna Isover Super Mata) (jętki 6x20 co 90cm)	0,092	0,000	52,74 / 52,74	
3	D_W40	Dach skośny 45 stopni (40cm wełna Isover Super Mata)	0,100	0,011	67,12 / 67,12	
4	SZ_c25_s20	Pustak ceramiczny U-220 + styropian Platinium Plus gr.20cm	0,140	0,000	95,59 / 81,38	
5	SZ_C25_S8_S8_-Sz_2	Ściana zewnętrzna wykończona szalówką (Styropian TERMO ORGANIKA Platinium Plus ściana 2x8cm)	0,243	0,054	46,54 / 37,99	
6	STR_ŻELBET	Strop żelbetowy (styropian TERMO ORGANIKA GOLD PLUS)	0,572	0,000	46,06 / 46,06	
7	SW_C25	Pustak ceramiczny U-220	1,286	0,000	57,72 / 57,72	
8	SW_Kr12	Ściana z cegły kratówki 12cm	1,957	0,000	100,18 / 100,18	
9	SZ_c25_s10	Pustak ceramiczny U-220 + styropian Platinium Plus gr.10cm	0,251	0,000	21,10 / 21,10	
10	STR_ŻELBET_N-AD_GARAŻEM	Strop żelbetowy nad garażem i kotłownią (Styropian TERMO ORGANIKA GOLD PLUS)	0,167	0,000	23,94 / 23,94	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	O11	Okno O11 60x120	1,100	0,70	0,67	0,72
2	O34	Okno O34 150x150	1,100	0,70	0,67	13,50



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

3	DZ1	Drzwi zewnętrzne DZ1 101x235	1,500	0,00	0,00	2,37
4	OB8	Drzwi balkonowe OB8 90x235	1,100	0,70	0,67	2,12
5	O30	Okno O30 90x150	1,100	0,70	0,67	1,35
6	O31	Okno O31 90x150	1,100	0,70	0,67	1,35
7	OB7	Drzwi balkonowe OB7	1,100	0,70	0,67	1,35
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					64,00 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - Kotłownia</b>						
<b>Wielowarstwowe</b>						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U$ [W/m <sup>2</sup> K]	Powierzchnia brutto/netto [m <sup>2</sup> ]	
1	SZ_c25_s20	Pustak ceramiczny U-220 + styropian Platinium Plus gr.20cm	0,140	0,000	19,47 / 17,67	
2	P_GR	Podłoga na gruncie (TERMO ORGANIKA Silver Parking) (garaż, kotłownia)	0,409	0,000	9,66 / 9,66	
3	SZ_Kr12_s5	Ściana z cegły kratówki + styropian Platinium Plus gr.5cm	0,474	0,000	7,86 / 7,86	
<b>Typowe</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	O19s	Okno O19s 150x120	1,100	0,70	0,67	1,80
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					6,55 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - Garaż</b>						
<b>Wielowarstwowe</b>						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U$ [W/m <sup>2</sup> K]	Powierzchnia brutto/netto [m <sup>2</sup> ]	
1	SZ_c25_s20	Pustak ceramiczny U-220 + styropian Platinium Plus gr.20cm	0,140	0,000	30,52 / 23,81	
2	P_GR	Podłoga na gruncie (Styropian TERMO ORGANIKA GOLD PLUS)	0,153	0,000	22,06 / 22,06	
<b>Typowe</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	DG	Drzwi garażowe 250x225	1,500	0,00	0,00	5,63
2	O15	Okno O15 90x120	1,100	0,70	0,67	1,08
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					15,48 [W/K]	
<b>Ogrzewanie</b>						
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$					9196,23 [kWh/rok]	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{k,H}$	9771,85 [kWh/rok]
<b>Dla budynku - instalacja 1</b>	
System ogrzewania	Kotły gazowe kondensacyjne do 50 kW (70/55 °C)
Nośnik energii końcowej	Paliwo/źródło energii: Gaz ziemny
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,97
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	<b>0,94</b>
<b>Wentylacja</b>	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
<b>Lokal/strefa - 1</b>	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	180,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{su}$	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{ex}$	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	88,26 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 2</b>	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	15,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{su}$	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{ex}$	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	6,20 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 3</b>	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	70,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{su}$	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{ex}$	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	26,62 [W/K]
<b>Ciepła woda użytkowa</b>	
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{w,nd}$	2412,39 [kWh/rok]



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{k,w}$	4403,62 [kWh/rok]
<b>Dla budynku - instalacja 1</b>	
System przygotowania c.w.u.	Kotły gazowe kondensacyjne o mocy do 50 kW
Nośnik energii końcowej	Paliwo/źródło energii: Gaz ziemny
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{w,tot}$	0,55
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{w,g}$	0,91
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,70
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	0,86
<b>Podsumowanie parametrów energetycznych</b>	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{k,H}$	<b>9771,85</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{k,w}$	<b>4403,62</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $E_{k,L}$	<b>0,00</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_k$	<b>14175,47</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	<b>99,18</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	<b>99,18</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>114,73</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>142,90</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>164,33</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Warunek zgodności wskaźnika EP z wymaganiami WT2008	<b>spełniony</b>

