

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Batuta 2 (CE)	
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 - 001

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	SZ_c25_w10_kr12	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, wełna mineralna ISOVER Uni Płyta gr.10cm, cegła kratówka 12cm	0,292	0,026	189,94 / 157,66
2	D_w20	Dach skośny 45 stopni (20cm wełna Isover Uni Mata)	0,197	0,000	69,62 / 65,25
3	St_j20	Strop na jętkach 20cm (20cm wełna Isover Uni Mata)	0,216	0,000	58,10 / 58,10
4	Pg_w8	Podłoga na gruncie - wełna mineralna ISOVER Gruntoterm gr.8cm	0,338	0,000	118,90 / 118,90
5	Str_odw_z12_s10	Strop żelbetowy gr.12cm, styropian ROOFMATE gr. 10cm	0,267	0,000	2,70 / 2,70

Typowe

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	Okno O34 (150x150)	Okno zewnętrzne O34 (150x150)	1,100	0,70	0,67	6,75
2	Okno O18 (150x120)	Okno zewnętrzne O18 (150x120)	1,100	0,70	0,67	1,80
3	Okno O35s (150x150)	Okno zewnętrzne O35s (150x150)	1,100	0,70	0,67	4,50
4	Okno O5 (90x90)	Okno zewnętrzne O5 (90x90)	1,100	0,70	0,67	1,62
5	Okno O10 (60x120)	Okno zewnętrzne O10 (60x120)	1,100	0,70	0,67	0,72
6	Okno O11 (60x120)	Okno zewnętrzne O11 (60x120)	1,100	0,70	0,67	0,72
7	Drzwi zewnętrzne DZ1(100x210)	Drzwi zewnętrzne DZ1(100x210)	1,500	0,00	0,00	2,10

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

8	Okno OBD8* (150x235)	Okno zewnętrzne OBD8* (150x235)	1,100	0,70	0,67	3,27
9	Drzwi balkonowe OBD15s (180x225)	Drzwi balkonowe OBD15s (180x225)	1,100	0,70	0,67	4,05
10	Drzwi balkonowe OBD6s (150x225)	Drzwi balkonowe OBD6s (150x225)	1,100	0,70	0,67	6,75
11	Okno GGL 308 (78x140)	Okno połaciowe GGL 308 (78x140)	1,400	0,70	0,67	4,37
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					145,15 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - 002</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	Pg_s5	Podłoga na gruncie w garażu, styropian EPS 250-036 gr.5cm	0,447	0,000	27,40 / 27,40	
2	St_z12_w20	Strop żelbetowy (w garażu) gr.12cm, wełna mineralna ISOVER Uni Mata gr.20cm	0,187	0,000	27,40 / 27,40	
3	SZ_c25_w10_kr12	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, wełna mineralna ISOVER Uni Płyta gr.10cm, cegła kratówka 12cm	0,292	0,026	48,10 / 41,67	
<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	G1(250x225)	Brama garażowa G1 (250x225)	1,500	0,00	0,00	5,63
2	Okno O5 (90x90)	Okno zewnętrzne O5 (90x90)	1,100	0,70	0,67	0,81
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					34,46 [W/K]	
<b>Ogrzewanie</b>						
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$					13415,05 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$					15174,40 [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 $\eta_{H,e}$					0,93	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,88
<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 $V_o$	200,00 [m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{su}$	0,00 [m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{ex}$	0,00 [m <sup>3</sup> /h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	98,74 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 2</b>	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	35,00 [m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{su}$	0,00 [m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{ex}$	0,00 [m <sup>3</sup> /h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	16,23 [W/K]
<b>Ciepła woda użytkowa</b>	
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{w,nd}$	2412,39 [kWh/rok]
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 $Q_{k,H}$	15174,40 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{k,w}$	4403,62 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $E_{k,L}$	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_k$	19578,02 [kWh/rok]



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	[kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	<b>87,36</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>101,73</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>148,24</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>170,47</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Warunek zgodności wskaźnika EP z wymaganiami WT2008	<b>spełniony</b>

