

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Zośka 3 (PH+13)	
Rodzaj budynku	
Adres budynku	
Całość/Część budynku	
Liczba lokali mieszkalnych	
Powierzchnia użytkowa ( $A_r$ , 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	Pg_s10	Podłoga na gruncie - TERMOORGANIKA gold Plus dach-podłoga gr.10cm	0,272	0,000	142,40 / 142,40	
2	St_t24_w40	Strop TERIVA gr.24cm, wełna mineralna ISOVER Super Mata gr.40cm	0,080	0,000	142,40 / 142,40	
3	SZ_PTH25_s13	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM gr.25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus ściana gr.13cm	0,188	0,000	145,04 / 123,12	
4	SZ_PTH25_w20	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM gr.25cm, wełna Super Mata gr.20cm	0,139	0,000	3,68 / 3,68	
5	SW_PTH25	Ściana wewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM gr.25cm	0,818	0,000	122,28 / 122,28	
6	SW_PTH11.5	Ściana wewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM 11.5cm	1,384	0,000	77,30 / 77,30	
7	SW_PTH25_s10	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM gr.25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus ściana gr.10cm	0,225	0,000	30,36 / 30,36	
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 O32 (120x150)	Okno zewnętrzne O32 (120x150)	1,100	0,70	0,67	7,20
2	Okno O4 (60x90)	Okno zewnętrzne O4 (60x90)	1,100	0,70	0,67	0,54
3	Drzwi DZ1 (100x210)	Drzwi zewnętrzne DZ1 (100x210)	1,500	0,00	0,00	2,10

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

4	Okno O34 (150x150)	Okno zewnętrzne O34 (150x150)	1,100	0,70	0,67	4,50
5	Drzwi balkonowe OBD7s (150x235)	Drzwi balkonowe OBD7s (150x235)	1,100	0,70	0,67	3,53
6	Okno O31 (90x150)	Okno zewnętrzne O31 (90x150)	1,100	0,70	0,67	2,70
7	Okno O30 (90x150)	Okno zewnętrzne O30 (90x150)	1,100	0,70	0,67	1,35
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H <sub>tr</sub>					84,15 [W/K]	

### Lokal/strefa - Kotłownia

#### Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	ΔU [W/m <sup>2</sup> K]	Powierzchnia brutto/netto [m <sup>2</sup> ]
1	Pg_s5	Podłoga na gruncie w garażu - styropian TERMOORGANIKA Silver Parking gr.5cm	0,424	0,000	10,72 / 10,72
2	St_t24_w20	Strop TERIVA gr.24cm, wełna mineralna ISOVER Super Mata gr.20cm	0,154	0,000	10,72 / 10,72
3	SZ_PTH25_s13	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM gr.25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus ściana gr.13cm	0,188	0,000	9,76 / 7,12
4	SW_PTH11.5_s10	Ściana wewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM 11.5cm, styropian TERMOORGANIKA Platinum Plus ściana gr.10cm	0,253	0,000	29,56 / 29,56

#### 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 O4 (60x90)	Okno zewnętrzne O4 (60x90)	1,100	0,70	0,67	0,54
2	Drzwi DZ1 (100x210)	Drzwi zewnętrzne DZ1 (100x210)	1,500	0,00	0,00	2,10
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H <sub>tr</sub>					10,26 [W/K]	

### Lokal/strefa - Garaż

#### Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	ΔU [W/m <sup>2</sup> K]	Powierzchnia brutto/netto [m <sup>2</sup> ]
1	Pg_s5	Podłoga na gruncie w garażu - styropian TERMOORGANIKA Silver Parking gr.5cm	0,424	0,000	25,30 / 25,30
2	St_t24_w20	Strop TERIVA gr.24cm, wełna mineralna ISOVER Super Mata gr.20cm	0,154	0,000	25,30 / 25,30
3	SZ_PTH25_s13	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny POROTHERM gr.25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus ściana gr.13cm	0,188	0,000	42,96 / 36,98



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	DG (250x225)	Brama garażowa DG (250x225)	1,500	0,00	0,00	5,63
2	Okno O1 (60x60)	Okno zewnętrzne O1 (60x60)	1,100	0,70	0,67	0,36
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					26,61 [W/K]	
Ogrzewanie						
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$					11139,16 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$					11836,39 [kWh/rok]	
Dla budynku - instalacja 1						
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>	
Wentylacja						
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$					0,00	
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$					0,00	
Lokal/strefa - 1						
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$					185,00 [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 $H_{ve}$					86,60 [W/K]	
Lokal/strefa - 2						
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$					15,00 [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 $H_{ve}$					6,72 [W/K]	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Lokal/strefa - 3	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	30,00 [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 $H_{ve}$	14,06 [W/K]
Ciepła woda użytkowa	
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]
Dla budynku - instalacja 1	
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
Podsumowanie parametrów energetycznych	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	<b>11836,39</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>16240,01</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	<b>112,54</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	<b>112,54</b> [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>129,43</b> [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>165,80</b> [kWh/m²rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>190,67</b> [kWh/m²rok]
Warunek zgodności wskaźnika EP z wymaganiami WT2008	<b>spełniony</b>

