

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Antrakt (CE) - segment A	
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 - Lokal mieszkalny					
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_s6	Podłoga na gruncie - styropian EPS 100-038 gr.6cm	0,416	0,000	51,81 / 51,81
2	St_j20	Strop na jętkach 20cm (20cm wełna Isover Uni Mata)	0,216	0,000	62,53 / 62,53
3	St_t24_w20	StropTERIVA gr.24cm, wełna mineralna Uni Mata gr.20cm	0,174	0,000	10,77 / 10,77
4	SZ_c25_s10_c12	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, styropian Termoorganika Platinum Plus ściana gr.10cm, pustak ceramiczny gr.12cm	0,269	0,027	136,41 / 109,29
5	D40_w20	Dach skośny 40 stopni (20cm wełna Isover Uni Mata)	0,204	0,000	33,62 / 33,62
6	SZ_c25_s10	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny U-220 gr.25cm, styropian TERMÓORGANIK Platinum Plus ściana gr.10cm	0,256	0,000	14,39 / 13,31
Wielowarstwowe - wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m <sup>2</sup> K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m <sup>2</sup> ]
1	St_t24_s6	Strop Teriva gr.24cm, styropian EPS 100-038 gr.6cm	109522,50	3241866,00	29,60
2	St_t24_s4	Strop Teriva gr.24cm, styropian EPS 100-038 gr.4cm	97940,00	6219190,00	63,50
3	SW_c12	Ściana wewnętrzna, pustak ceramiczny U-220 gr.12cm	85518,00	2962343,52	34,64
4	SW_c25	Ściana wewnętrzna, pustak ceramiczny U-220 gr.25cm	111438,00	17898057,18	160,61

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

5	SW_c25_s5	Ściana wewnętrzna (w garażu), pustak ceramiczny U-220, styropian EPS 80-036 gr.5cm	222876,00	6109031,16	54,82	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	Okno O15 (90x120)	Okno zewnętrzne O15 (90x120)	1,100	0,70	0,67	1,08
2	Drzwi DZ1 (100x210)	Drzwi zewnętrzne DZ1 (100x210)	1,500	0,00	0,00	2,10
3	Okno O21 (180x120)	Okno zewnętrzne O21 (180x120)	1,100	0,70	0,67	2,16
4	Drzwi balkonowe OB6 (90x225)	Drzwi balkonowe OB6 (90x225)	1,100	0,70	0,67	2,02
5	Okno O5 (90x90)	Okno zewnętrzne O5 (90x90)	1,100	0,70	0,67	1,62
6	Okno O31 (90x150)	Okno zewnętrzne O31 (90x150)	1,100	0,70	0,67	2,70
7	Drzwi balkonowe OB3 (90x215)	Drzwi balkonowe OB3 (90x215)	1,100	0,70	0,67	1,94
8	Okno O36A (180x150)	Okno zewnętrzne O36A (180x150)	1,100	0,70	0,67	5,40
9	Okno O37s (180x150)	Okno zewnętrzne O37s (180x150)	1,100	0,70	0,67	8,10
10	Okno O6 (120x90)	Okno zewnętrzne O6 (120x90)	1,100	0,70	0,67	1,08
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					99,26 [W/K]	
Lokal/strefa - Część gospodarcza						
Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	Pg_s5	Podłoga na gruncie (garaż w podziemiu) - styropian TERMOORGANIKA Silver Parking gr.5cm	0,447	0,000	13,36 / 13,36	
2	SZ_c25_s10_c12	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, styropian Termoorganika Platinum Plus ściana gr.10cm, pustak ceramiczny gr.12cm	0,269	0,027	14,15 / 13,00	
3	D40_w20	Dach skośny 40 stopni (20cm wełna Isover Uni Mata)	0,204	0,000	30,55 / 28,37	
4	SZ_b25_s8_bb12	Ściana zewnętrzna, beton B20 gr.25cm, styropian Termoorganika Gold Fundament gr.12cm, bloczek betonowy 12cm	0,355	0,000	2,58 / 1,90	
5	SZ_c25_s1 (ściana dylatacyjna)	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, styropian Termoorganika Platinum Plus ściana gr.1cm,	1,008	0,000	35,48 / 35,48	
Wielowarstwowe - wewnętrzne						



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m²K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m²]	
1	St_t24_s4_s5	Strop Teriva gr.24cm, styropian EPS 100-038 gr.4cm, styropian EPS 80-036 gr.5cm	97940,00	2781496,00	28,40	
2	SW_c12	Ściana wewnętrzna, pustak ceramiczny U-220 gr.12cm	85518,00	1189555,38	13,91	
3	SW_c25_s5	Ściana wewnętrzna (w garażu), pustak ceramiczny U-220, styropian EPS 80-036 gr.5cm	111438,00	882588,96	7,92	
<b>Typowe</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	Okno GGL M08 (78x140)	Okno połaciowe GGL M08 (78x140)	1,400	0,70	0,67	2,18
2	Drzwi DZ2 (90x210)	Drzwi zewnętrzne DZ2 (90x210)	1,500	0,00	0,00	1,83
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H(tr)					56,19 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - Piwnica</b>						
<b>Wielowarstwowe</b>						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	Pg_s10	Podłoga na gruncie w piwnicy - styropian TERMOORGANIKA Gold Plus dach-podłoga gr.10cm	0,268	0,000	41,97 / 41,97	
2	SZ_b25_s8_bb12	Ściana zewnętrzna, beton B20 gr.25cm, styropian Termoorganika Gold Fundament gr.12cm, bloczek betonowy 12cm	0,355	0,000	10,61 / 9,53	
3	SZP_b25_s8_bb12	Ściana zewnętrzna podziemia, beton B20 gr.25cm, styropian Termoorganika Gold Fundament gr.8cm, bloczek betonowy gr.12cm	0,363	0,000	14,06 / 14,06	
4	SZP_b25_s8	Ściana zewnętrzna piwnicy - beton B20 gr.25cm, styropian TERMOORGANIKA Gold Fundament gr.8cm	0,374	0,000	47,41 / 47,41	
<b>Wielowarstwowe - wewnętrzne</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m²K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m²]	
1	SW_bb25	Ściana wewnętrzna piwnicy, bloczek betonowy gr.25cm	210310,00	6172598,50	29,35	
<b>Typowe</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	Okno O2 (90x60)	Okno zewnętrzne O2 (90x60)	1,100	0,70	0,67	1,08



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					29,77 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - Garaż</b>						
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_s5	Podłoga na gruncie (garaż w podziemiu) - styropian TERMOORGANIKA Silver Parking gr.5cm	0,447	0,000	21,67 / 21,67	
2	SZ_b25_s8_bb12	Ściana zewnętrzna, beton B20 gr.25cm, styropian Termoorganika Gold Fundament gr.12cm, bloczek betonowy 12cm	0,355	0,000	3,39 / 1,52	
3	SZ_c25_s10_c12	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, styropian Termoorganika Platinum Plus ściana gr.10cm, pustak ceramiczny gr.12cm	0,269	0,027	8,27 / 4,82	
4	SZ_c25_s1 (ściana dylatacyjna)	Ściana zewnętrzna, pustak ceramiczny 25cm, styropian Termoorganika Platinum Plus ściana gr.1cm,	1,008	0,000	13,77 / 13,77	
<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	BG (250x220)	Brama garażowa BG (250x220)	1,500	0,00	0,00	5,32
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					30,94 [W/K]	
<b>Ogrzewanie</b>						
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$					13112,23 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$					15809,79 [kWh/rok]	
<b>Dla budynku - instalacja 1</b>						
System ogrzewania					Kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe lub płynne z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modulowanym do 50 kW	
Nośnik energii końcowej					Paliwo/źródło energii: Gaz ziemny	
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$					0,91	
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	
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$					<b>0,83</b>	
<b>Wentylacja</b>						
Typ wentylacji					Budynek z wentylacją naturalną	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Lokal/strefa - 1	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	170,00 [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 $H_{ve}$	82,07 [W/K]
Lokal/strefa - 2	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
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 $H_{ve}$	11,79 [W/K]
Lokal/strefa - 3	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	25,13 [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 $H_{ve}$	13,96 [W/K]
Lokal/strefa - 4	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	39,53 [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 $H_{ve}$	15,81 [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 $Q_{k,w}$	4452,55 [kWh/rok]



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Dla budynku - instalacja 1	
System przygotowania c.w.u.	Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW
Nośnik energii końcowej	Paliwo/źródło energii: Gaz ziemny
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,54
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	0,90
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
Instalacje chłodzenia	
Lokal - Lokal mieszkalny	
Brak instalacji chłodzenia	
Lokal - Część gospodarcza	
Brak instalacji chłodzenia	
Lokal - Piwnica	
Brak instalacji chłodzenia	
Lokal - Garaż	
Brak instalacji chłodzenia	
Podsumowanie parametrów energetycznych	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{\{K,H\}}$	<b>15809,79</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,w}$	<b>4452,55</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	<b>0,00</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	<b>20262,34</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	<b>94,07</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	<b>94,07</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>109,10</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>140,31</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>161,35</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]



# **RAPORT**

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

## **Komentarz**

