

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Bursztyn (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_w12_c12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm, cegła klinkierowa 12cm)	0,262	0,025	222,12 / 173,12	
2	SZ_c25_w12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm)	0,269	0,025	32,72 / 32,72	
3	SZ_c25_w12_c1-2_w12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm, cegła kratówki 12cm, Isover Uni Płyta 12cm)	0,154	0,025	19,94 / 19,94	
4	SZ_c25_w20	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, wełna Isover Super Mata 20cm)	0,149	0,000	5,88 / 5,88	
5	P_GR	podłoga na gruncie (styropian EPS 100-038)	0,270	0,000	132,98 / 132,98	
6	STPD_ŻELBET_w25	stropodach (żelbet 18cm, Isover Super Mata 25cm)	0,128	0,000	193,42 / 193,42	
7	STR_ŻELBET	strop żelbetowy (styropian EPS 100-038 4cm)	0,603	0,000	110,08 / 110,08	
8	SW_c25	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm)	1,286	0,000	208,94 / 208,94	
9	SW_kr12	ściana wewnętrzna (cegła kratówka 12cm)	1,957	0,000	58,76 / 58,76	
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 O28 90x150	Okno O28 90x150	1,100	0,70	0,67	5,40
2	Dind-1 238x235	Dind-1 238x235	1,100	0,70	0,67	5,59
3	Oind-8 150x70	Oind-8 150x70	1,100	0,70	0,67	3,15



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

4	Okno O14 90x120	Okno O14 90x120	1,100	0,70	0,67	3,24
5	Oind-7 265x120	Oind-7 265x120	1,100	0,70	0,67	3,18
6	OB6 90x230	Drzwi balkonowe OB6 90x230	1,100	0,70	0,67	2,07
7	Oind-1 147x180	Oind-1 147x180	1,100	0,70	0,67	10,58
8	Oind-2 200x235	Oind-2 200x235	1,100	0,70	0,67	4,70
9	Oind-11 382x120	Oind-11 382x120	1,100	0,70	0,67	4,58
10	Oind-12 90x50	Oind-12 90x50	1,100	0,70	0,67	0,45
11	Oind-9 180x130	Oind-9 180x130	1,100	0,70	0,67	4,68
12	Oind-10 105x130	Oind-10 105x130	1,100	0,70	0,67	1,37
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					150,42 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - 002</b>						
<b>Wielowarstwowe</b>						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	$\Delta U$ [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	SZ_bb25	ściana podziemia przylegająca do gruntu (bloczek betonowy 25cm)	3,112	0,000	16,20 / 16,20	
2	SZ_c25_w12_c12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm, cegła klinkierowa 12cm)	0,262	0,025	70,05 / 54,21	
3	SZ_c25_w12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm)	0,269	0,025	13,03 / 13,03	
4	SZ_bb25_s10_bb12	ściana zewnętrzna przylegająca do gruntu (bloczek betonowy 25cm, styropian EPS 100-038 10cm, bloczek betonowy 12cm)	0,329	0,000	34,65 / 34,65	
5	SZ_c25_s10_c12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, styropian EPS 100-10cm, cegła klinkierowa 12cm)	0,320	0,027	3,57 / 3,57	
6	P_GR w podziemiu ogrzewanym	Podłoga na gruncie w podziemiu ogrzewanym	1,005	0,000	64,21 / 64,21	
7	P_GR	podłoga na gruncie (styropian EPS 100-038)	0,270	0,000	22,81 / 22,81	
8	STPD_ŻELBET_w25	stropodach (żelbet 18cm, Isover Super Mata 25cm)	0,128	0,000	51,49 / 51,49	
9	STR_ŻELBET	strop żelbetowy (styropian EPS 100-038 4cm)	0,603	0,000	29,31 / 29,31	
10	SW_c25	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm)	1,286	0,000	60,35 / 60,35	
11	SW_kr12	ściana wewnętrzna (cegła kratówka 12cm)	1,957	0,000	16,38 / 16,38	
<b>Typowe</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

1	Oind-4 147x235	Oind-4 147x235	1,100	0,70	0,67	6,91
2	Oind-5 190x235	Oind-5 190x235	1,100	0,70	0,67	4,46
3	Oind-6 190x235	Oind-6 190x235	1,100	0,70	0,67	4,46
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					96,76 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - 003</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_w12_c12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm, cegła klinkierowa 12cm)	0,262	0,025	52,13 / 40,88	
2	SZ_c25_w12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny U-220 25cm, Isover Uni Płyta 12cm)	0,269	0,025	9,77 / 9,77	
3	P_GR	podłoga na gruncie w garażu (styropian EPS 200-036 parking)	0,308	0,000	51,66 / 51,66	
4	STPD_ŻELBET_w25	stropodach (żelbet 18cm, Isover Super Mata 25cm)	0,128	0,000	42,91 / 42,91	
5	STR_ŻELBET	strop żelbetowy (styropian EPS 100-038 4cm)	0,603	0,000	7,18 / 7,18	
6	SW_c25	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm)	1,286	0,000	36,66 / 36,66	
<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-1 500x225	brama garażowa BG-1 500x225	1,500	0,00	0,00	11,25
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					46,23 [W/K]	
<b>Ogrzewanie</b>						
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$					26273,71 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$					27918,26 [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	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,94
<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 $H_{ve}$	122,33 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 2</b>	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	80,00 [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 $H_{ve}$	43,93 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 3</b>	
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	70,00 [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 $H_{ve}$	31,87 [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



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Podsumowanie parametrów energetycznych	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{k,H}$	<b>27918,26</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>32321,88</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	<b>98,39</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	<b>98,39</b> [kWh/m <sup>2</sup> /rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>112,06</b> [kWh/m <sup>2</sup> /rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>141,84</b> [kWh/m <sup>2</sup> /rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>163,11</b> [kWh/m <sup>2</sup> /rok]
Warunek zgodności wskaźnika EP z wymaganiami WT2008	<b>spełniony</b>

