

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Largo (CE) - segment prawy	
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_max29_s12	ściana zewnętrzna (pustak MAX 29cm, styropian EPS 70-040 gr.12cm)	0,260	0,000	236,09 / 183,32	
2	SZ_c25_s5_c25	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian EPS 70-040 5cm, pustak ceramiczny 25cm)	0,414	0,000	38,21 / 38,21	
3	STR_TERIVA	strop zewnętrzny (TERIVA 24cm, wełna mineralna ISOVER super-mata 25cm)	0,123	0,000	128,83 / 128,83	
4	STR_ŻELBET	strop żelbetowy (żelbet 14cm, styropian EPS 70-040 4cm)	0,225	0,000	2,65 / 2,65	
5	P_GR	podłoga na gruncie (styropian EPS 100-038)	0,267	0,000	107,97 / 107,97	
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	STR_TERIVA	strop wewnętrzny (TERIVA 24cm, styropian EPS 100-038 2cm)	101036,00	10584531,36	104,76	
2	SW_c25	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm)	111438,00	19581885,36	175,72	
3	SW_kr12	ściana wewnętrzna (cegła kratówka 12cm)	91950,00	9171093,00	99,74	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	DZ Dz1 150x235	Drzwi zewnętrzne Dz1 150x235	1,500	0,00	0,00	3,53



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

2	Okno Oind-2 90x140	Okno Oind-2 90x140	1,100	0,70	0,67	2,52
3	Okno Oind-1 116x140	Okno Oind-1 116x140	1,100	0,70	0,67	3,29
4	Okno Oind-5 116x150	Okno Oind-5 116x150	1,100	0,70	0,67	3,48
5	Okno Oind-4 240x150	Okno Oind-4 240x150	1,100	0,70	0,67	3,60
6	OBind-1 100x235	OBind-1 100x235	1,100	0,70	0,67	2,35
7	Okno fix-3 100x150	Okno fix-3 100x150	1,100	0,70	0,67	1,50
8	Okno Oind-6 100x150	Okno Oind-6 100x150	1,100	0,70	0,67	1,50
9	Okno O37 180x150	Okno O37 180x150	1,100	0,70	0,67	5,40
10	OBD17s 180x235	Drzwi balkonowe 180x235	1,100	0,70	0,67	8,46
11	Okno fix-2 90x235	Okno fix-2 90x235	1,100	0,70	0,67	10,58
12	Okno O28 90x150	Okno O28 90x150	1,100	0,70	0,67	4,05
13	Okno fix-1 180x140	Okno fix-1 180x140	1,100	0,70	0,67	2,52
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					156,08 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - 002</b>						
Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	SZ_c25_s5_c25	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian EPS 70-040 5cm, pustak ceramiczny 25cm)	0,414	0,000	11,35 / 11,35	
2	P_GR	podłoga na gruncie (styropian EPS 100-038)	0,267	0,000	16,44 / 16,44	
Wielowarstwowe - wewnętrzne						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m²K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m²]	
1	SW_c25	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm)	111438,00	1243648,08	11,16	
2	SW_kr12	ściana wewnętrzna (cegła kratówka 12cm)	91950,00	828469,50	9,01	
3	SW_c25_s5	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian EPS 70-040 5cm)	111438,00	1857671,46	16,67	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					7,87 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - 003</b>						



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	SZ_max29_s12	ściana zewnętrzna (pustak MAX 29cm, styropian EPS 70-040 gr.12cm)	0,260	0,000	33,92 / 22,66	
2	SZ_c25_s5_c25	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian EPS 70-040 5cm, pustak ceramiczny 25cm)	0,414	0,000	17,02 / 17,02	
3	STRDZ_s10_teri-va24_s10	taras nad garażem (styropian EPS 100-038 10cm, strop TERIVA 24cm, styropian EPS 100-038 10cm)	0,168	0,000	38,75 / 38,75	
4	P_GR	podłoga na gruncie w garażu (styropian EPS 100-038)	0,309	0,000	38,75 / 38,75	
Wielowarstwowe - wewnętrzne						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m²K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m²]	
1	SW_c25_s5	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian EPS 70-040 5cm)	111438,00	1425292,02	12,79	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	BG 450x205	brama garażowa 450x205	1,500	0,00	0,00	9,22
2	Okno Oind-3 40x170	Okno Oind-3 40x170	1,100	0,70	0,67	2,04
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					43,42 [W/K]	
Ogrzewanie						
Zapotrzebowanie na energię użytkową Q{H,nd}					13611,17 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych Q_{K,H}					15416,74 [kWh/rok]	
Dla budynku - instalacja 1						
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 η_{H,g}					0,91	
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku η_{H,s}					1,00	
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku η_{H,d}					0,98	
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku η_{H,e}					0,99	
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego η_{H,tot}					<b>0,88</b>	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Wentylacja	
Typ wentylacji	Budynek z wentylacją naturalną
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 $V_o$	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 $H_{ve}$	106,69 [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 $V_o$	40,38 [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 $H_{ve}$	16,15 [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 $V_o$	85,70 [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 $H_{ve}$	34,28 [W/K]
Ciepła woda użytkowa	
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{w,nd}$	3015,49 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{k,w}$	5565,69 [kWh/rok]
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



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

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
<b>Instalacje chłodzenia</b>	
<b>Lokal - 001</b>	
Brak instalacji chłodzenia	
<b>Lokal - 002</b>	
Brak instalacji chłodzenia	
<b>Lokal - 003</b>	
Brak instalacji chłodzenia	
<b>Podsumowanie parametrów energetycznych</b>	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	<b>15416,74</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,w}$	<b>5565,69</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>20982,43</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku $E_K$ (bez chłodzenia i oświetlenia)	<b>92,45</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku $E_K$	<b>92,45</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku $E_P$	<b>107,32</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku $E_P$ wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>144,85</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku $E_P$ wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>166,57</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]



# **RAPORT**

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

## **Komentarz**

