

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Cykada 2 (CE)	
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 - 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_s12_c12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus 12cm, cegła kratówka 12cm)	0,234	0,025	351,92 / 320,78
2	SZ_c25_w12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, wełna Isover Uni Płyta 12cm)	0,297	0,000	53,10 / 32,40
3	SZ_c25_s12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus 12cm)	0,256	0,000	27,18 / 22,86
4	D_W20	dach skośny 30 stopni (wełna Isover Super Mata 20cm)	0,172	0,000	202,74 / 202,74
5	D_W20	dach skośny 35 stopni (wełna Isover Super Mata 20cm)	0,193	0,000	97,06 / 88,01
6	SZ_DR12_s6	ściana zewnętrzna drewniana szkieletowa gr.12cm (słupk 4/12cm co 40cm, wełna Isover Uni Płyta 15cm, styropian EPS 70-040 FASADA ryflowany 6cm)	0,221	0,000	20,24 / 20,24
7	SZ_c25_d2_c25-s12_c12	ściana zewnętrzna z dylatacją (pustak ceramiczny 25cm, pustak ceramiczny 25cm, styropian Termo Organika Platinum Plus 12cm, cegła kratówka 12cm)	0,209	0,025	16,18 / 16,18
8	STR_NA_JĘTKA-CH_w20	strop na jętkach (wełna Isover Super-Mata 20cm )	0,229	0,000	182,07 / 182,07
9	P_GR	podłoga na gruncie (styropian EPS 100-038)	0,342	0,000	296,73 / 296,73
10	STR_ŻELBET	strop żelbetowy nawisu (styropian EPS 100-038 5cm, wełna Isover Fasoterm 12cm)	0,207	0,000	12,78 / 12,78
11	STPD_RF12_ż16	taras nad pomieszczeniem (ROOFMATE LG 12cm, żelbet 16cm)	0,222	0,000	13,54 / 13,54

# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

12	SZ_c25_w20	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, wełna Isover Super Mata 20cm)	0,149	0,000	4,16 / 4,16	
13	STR_ŻELBET	strop żelbetowy (styropian EPS 100-038 4cm)	0,527	0,000	338,23 / 338,23	
14	SW_c25	ściana wewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm)	1,286	0,000	558,78 / 558,78	
15	SW_kr12	ściana wewnętrzna (cegła kratówka 12cm)	1,957	0,000	179,20 / 179,20	
16	SW_c25_d2_c25	ściana wewnętrzna dylatowana (pustak ceramiczny 25cm, pustak ceramiczny 25cm)	0,698	0,000	95,36 / 95,36	
<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	DZ1 200x225	Drzwi zewnętrzne DZ1 200x225	1,500	0,00	0,00	4,50
2	Okno O5 90x90	Okno O5 90x90	1,100	0,70	0,67	1,62
3	Okno O10 60x120	Okno O10 60x120	1,100	0,70	0,67	0,72
4	Okno O11 60x120	Okno O11 60x120	1,100	0,70	0,67	0,72
5	Okno O33 120x150	Okno O33 120x150	1,100	0,70	0,67	11,16
6	Okno O35 150x150	Okno O35 150x150	1,100	0,70	0,67	4,50
7	OBD16 180x225	Drzwi balkonowe 180x225	1,100	0,70	0,67	16,20
8	Okno O14 90x120	Okno O14 90x120	1,100	0,70	0,67	1,08
9	Okno O15 90x120	Okno O15 90x120	1,100	0,70	0,67	3,24
10	OP2 78x160	Okno dachowe OP2 78x160	1,400	0,70	0,67	7,49
11	DZ2 180x225	Drzwi zewnętrzne DZ2 180x225	1,500	0,00	0,00	4,05
12	Okno O32 120x150	Okno O32 120x150	1,100	0,70	0,67	1,80
13	Okno O37 180x150	Okno O37 180x150	1,100	0,70	0,67	2,70
14	OBD13 180x215	Drzwi balkonowe 180x215	1,100	0,70	0,67	3,87
15	OP1 66x118	Okno dachowe OP1 66x118	1,400	0,70	0,67	1,56
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H <sub>tr</sub>					325,96 [W/K]	
<b>Lokal/strefa - 002</b>						
<b>Wielowarstwowe</b>						
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	SZ_bet25	ściana podziemia przylegająca do gruntu (beton 2200 25cm)	3,370	0,000	54,17 / 54,17	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

2	SZ_bet25_pe10_k25	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, polistyren ekstrudowany 10cm, kamień 25cm)	0,286	0,000	19,02 / 14,97	
3	SZ_bet25_pe10_-bb25	ściana zewnętrzna przylegająca do gruntu (beton 2200 25cm, polistyren ekstrudowany 10cm, bloczek betonowy 25cm)	0,300	0,000	21,16 / 21,16	
4	SZ_bet25_pe10_k12	ściana zewnętrzna (pustak ceramiczny 25cm, polistyren ekstrudowany 10cm, kamień 12cm)	0,300	0,000	1,75 / 1,75	
5	SZ_bet25_pe10_-bb12	ściana zewnętrzna przylegająca do gruntu (beton 2200 25cm, polistyren ekstrudowany 10cm, bloczek betonowy 12cm)	0,309	0,000	7,64 / 7,64	
6	SZ_bet25_pe2_b-et25_bet25	ściana zewnętrzna przylegająca do gruntu (beton 2200 25cm, polistyren ekstrudowany 10cm, bloczek betonowy 25cm)	0,852	0,000	31,75 / 31,75	
7	P_GR	Podłoga na gruncie w podziemiu ogrzewanym	0,417	0,000	160,93 / 160,93	
8	SW_bb25	ściana wewnętrzna (bloczek betonowy 25cm)	2,116	0,000	191,98 / 191,98	
<b>Typowe</b>						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	Okno O2 90x60	Okno O2 90x60	1,100	0,70	0,67	2,16
2	DZ3 90x210	Drzwi zewnętrzne DZ3 90x210	1,500	0,00	0,00	1,89
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne $H_{tr}$					102,20 [W/K]	
<b>Ogrzewanie</b>						
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$					50138,77 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$					56789,88 [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 $\eta_{H,e}$					0,99	
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$					<b>0,88</b>	
<b>Wentylacja</b>						



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Typ wentylacji	budynek z wentylacją naturalną
<b>Lokal/strefa - 1</b>	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	570,00 [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 $H_{ve}$	340,04 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 2</b>	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	97,33 [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 $H_{ve}$	54,07 [W/K]
<b>Ciepła woda użytkowa</b>	
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{w,nd}$	8443,37 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{k,w}$	18181,25 [kWh/rok]
<b>Dla budynku - instalacja 1</b>	
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. $\eta_{w,tot}$	0,46
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 $\eta_{H,d}$	0,60
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>	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

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>56789,88</b> [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{k,w}$	<b>18181,25</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>74971,14</b> [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	<b>106,49</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	<b>106,49</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	<b>119,44</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	<b>125,22</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	<b>144,01</b> [kWh/m <sup>2</sup> rok]

