

**Egz. nr 5**

## RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Budynek oceniany: Oczyszczalnia ścieków	
Rodzaj budynku	Oczyszczalnia ścieków
Adres budynku	Podkomorzyce 7/9, 77-116 Czarna Dąbrówka
Całość/Część budynku	całość
Liczba lokali użytkowych	5
Powierzchnia użytkowa ( $A_v$ , $m^2$ )	38,10
Kubatura budynku $m^3$	920,00

Parametry przegród budowlanych						
Lokal/strefa - Strefa Techniczna						
Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	SZ	Ściana zewnętrzna	0,255	0,000	224,52 / 206,00	
2	PG_2	Podłoga na gruncie w części technicznej	0,820	0,000	158,90 / 158,90	
3	DS	Dach	0,265	0,000	193,00 / 193,00	
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_1	Ściana wewnętrzna 24	140145,60	16537180,80	236,00	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	B	Brama	4,500	0,00	0,00	9,02
2	O_1	Okno 120x90	1,143	0,79	0,75	4,32
3	O_2	Okno 60x90	1,152	0,74	0,75	1,08
4	DZ	Drzwi zewnętrzne	1,600	0,00	0,00	4,10
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					177,74 [W/K]	
Lokal/strefa - Strefa Socjalna						
Wielowarstwowe						



## RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m²K]	ΔU [W/m²K]	Powierzchnia brutto/netto [m²]	
1	SZ	Ściana zewnętrzna	0,255	0,000	39,16 / 33,87	
2	DS	Dach	0,265	0,000	43,13 / 43,13	
3	PG_1	Podłoga na gruncie w części socjalnej	0,432	0,000	43,13 / 43,13	
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_2	Ściana wewnętrzna 12	84357,00	6073704,00	144,00	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m²]
1	O_1	Okno 120x90	1,143	0,79	0,75	3,24
2	DZ	Drzwi zewnętrzne	1,600	0,00	0,00	2,05
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					37,66 [W/K]	
Ogrzewanie						
Zapotrzebowanie na energię użytkową Q(H,nd)					6631,40 [kWh/rok]	
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych Q <sub>ekH</sub>					6835,09 [kWh/rok]	
Dla budynku - instalacja 1						
System ogrzewania					Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Nośnik energii końcowej					Energia elektryczna: Produkcja mieszana *	
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku η <sub>tr</sub>					0,99	
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku η <sub>tr</sub>					1,00	
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku η <sub>tr</sub>					1,00	
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku η <sub>tr</sub>					0,98	
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego η <sub>tr</sub>					0,97	
Wentylacja						
Typ wentylacji					Budynek z wentylacją naturalną	
Lokal/strefa - 1						
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η <sub>tr</sub>					0,00	



# RAPORT

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gw}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_{n1}$	127,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{a1}$	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{e1}$	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{v1}$	84,33 [W/K]
<b>Lokal/strefa - 2</b>	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{cv2}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gw2}$	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_{n2}$	50,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{a2}$	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie $V_{e2}$	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{v2}$	24,00 [W/K]
<b>Ciepła woda użytkowa</b>	
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{WU}$	172,05 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{KW}$	173,79 [kWh/rok]
<b>Dla budynku - instalacja 1</b>	
System przygotowania c.w.u.	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)
Nośnik energii końcowej	Energia elektryczna: Produkcja mieszana *
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{WU}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W3}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{14}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{15}$	1,00
<b>Instalacje chłodzenia</b>	
<b>Lokal - Strefa Techniczna</b>	
Brak instalacji chłodzenia	
<b>Lokal - Strefa Socjalna</b>	
Brak instalacji chłodzenia	
<b>Podsumowanie parametrów energetycznych</b>	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	6835,09 [kWh/rok]



## RAPORT

### Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{kw}$	173,79 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{il}$	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_k$	7008,88 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	35,58 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	35,58 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	106,73 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	113,97 [kWh/m <sup>2</sup> rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	131,07 [kWh/m <sup>2</sup> rok]

## RAPORT

### Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

#### Komentarz

Budynek został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami warunków technicznych w kwestii wartości granicznych wskaźnika EP dla budynków nowych.

Projekt charakterystyki energetycznej opracował:

ALFA Marek Czaplewski  
ul. Św. Alberta 1  
62-530 Posada  
NIP: 555-192-51-85

nr uprawnień: 1202

tel: +48 663 256 292

e-mail: marekczaplewski@gmail.com

Świadectwa Charakterystyki Energetycznej  
i Audyty Energetyczne Budynków  
**ALFA Marek Czaplewski**  
tel. 663 256 292  
marekczaplewski@gmail.com  
Nr uprawnień: 1202, wpis w MI nr: 6919

*Marek Czaplewski*

