

## PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA dla budynku nr 1

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	Budynek wielofunkcyjny oczyszczalni ścieków	
Adres obiektu	62-730 Dobra, działka nr ewid. 89/6, jednostka ewidencyjna : 302703_4 Dobra-Miasto	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Miasto Dobra	
Adres inwestora	pl. Wojska Polskiego 16a, 62-730 Dobra	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_f$ , m <sup>2</sup> )	366,70	
Powierzchnia zabudowy ( $A_g$ , m <sup>2</sup> )	456,90	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u$ , m <sup>2</sup> )	366,70	
Kubatura budynku ( $V$ , m <sup>3</sup> )	1933,30	

	Imie i nazwisko	Uprawnienia/pieczętka/Podpis	Data
Projektant:	mgr inż. AGNIESZKA GALOCH		

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,25	0,25	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Warunek spełniony
1	Strop zewnętrzny	STZ 1	0,20	0,20	Tak
III. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,20	0,70	Tak
IV. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,30	0,30	Tak
VI. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [ $W/m^2 \cdot K$ ]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,40	1,70	Tak



### Parametry przegród przezroczystych

VII. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U <sub>max</sub>	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,35	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

## 2) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku					
Ogrzewanie i wentylacja					
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,H</sub> kWh/rok	Q <sub>K,H</sub> kWh/rok	Q <sub>P,H</sub> kWh/rok	
1	Nowe źródło ogrzewania: węgiel kamienny	24865,08	41021,74	45453,95	
Suma		24865,08	41021,74	45453,95	
Przygotowanie ciepłej wody					
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,W</sub> kWh/rok	Q <sub>K,W</sub> kWh/rok	Q <sub>P,W</sub> kWh/rok	
1	Nowe źródło ciepłej wody: węgiel kamienny	1717,49	4057,38	4720,10	
Suma		1717,49	4057,38	4720,10	
Oświetlenie wbudowane					
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,L</sub> kWh/rok	Q <sub>K,L</sub> kWh/rok	Q <sub>P,L</sub> kWh/rok	
1	Nowe źródło światła	-	3100,50	9301,50	
Suma		-	3100,50	9301,50	
Zestawienie energii użytkowej $EU = (Q_{U,H} + Q_{U,W}) / A_f$			72,49	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Zestawienie energii końcowej $EK = (Q_{K,H} + Q_{K,W} + Q_{K,L} + E_{el,pom}) / A_f$			131,92	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$			59475,55	kWh/rok	
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P / A_f$			162,19	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	

Budynek referencyjny wg WT 2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	366,70	$m^2$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	65,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	$\Delta EP_L$	100,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	165,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

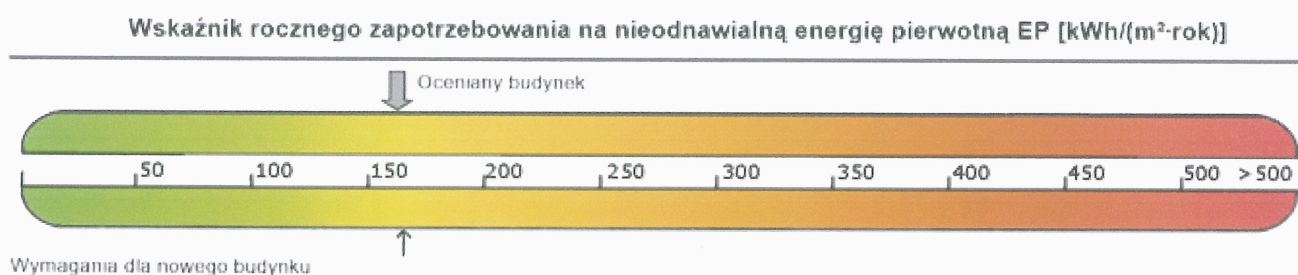
Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		$EP_{max}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
162,19	<	165,00	Warunek spełniony

### 3) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego

Dane zbiorcze ze stref budynku			
Powierzchnia ogrzewana całości budynku	$A_f$	366,70	$m^2$
<b>Grupa: Część budynku</b>			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP	162,19	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_{max}$	165,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
<b>Średnioważony współczynnik <math>EP_m</math></b>			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_m$	162,19	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_{mmax}$	165,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EK_m$	131,92	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m <sup>2</sup> •rok)		EP <sub>max</sub> kWh/(m <sup>2</sup> •rok)	Uwagi
162,19	<	165,00	Warunek spełniony

#### 4) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

#### 5) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E <sub>pom</sub> [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	126,58	
2	Przygotowanie ciepłej wody	98,56	