

**SWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ dla budynku technicznego
(obiekt nr 2) w Oczyszczalni Ścieków w Nagrałowicach**

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-UŻYTKOWA BUDYNKU

przeznaczenie budynku	<i>budynek techniczny</i>			
liczba kondygnacji	1			
powierzchnia użytkowa budynku	159,6 m²			
powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze	159,6 m²			
normalne temperatury eksploatacji	zima	8	lato	8
podział powierzchni użytkowej	mieszkalna	x	niemieszkalna	
kubatura budynku	1062 m³			
wskaźnik zawartości budynku	A-V_e = 0,71			
rodzaj konstrukcji budynku	<i>murowana</i>			
liczba użytkowników budynku	2			
osłona budynku:	<i>średni współczynnik przenikania ciepła osłony budynku U = 0,21 [W/m²·K]</i>			
instalacja ogrzewania	<i>Grzejniki elektryczne</i>			
instalacja wentylacji	<i>wentylacja mechaniczna</i>			
instalacja chłodzenia	<i>brak</i>			
instalacja przygotowania ciepłej wody	<i>brak</i>			

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/m²·rok]

nośnik energii	ogrzewanie i wentylacja	wentylacja mechaniczna + oświetlenie	urządzenia pomocnicze	suma
paliwo/źródło energii: węgiel	38,2	0,3	0,0	38,5
energia elektryczna	0,9	0,2	0,0	1,1

Podział zapotrzebowania na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/m²·rok]

	ogrzewanie, wentylacja i cwu	wentylacja mechaniczna + oświetlenie	urządzenia pomocnicze	suma
wartość [kWh/m ² ·rok]	34,4	0,3	0,0	34,6
udział [%]	99,3%	0,7%	0,0%	100,0%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/m²·rok]

	ogrzewanie, wentylacja i cwu	wentylacja mechaniczna + oświetlenie	urządzenia pomocnicze	suma
wartość [kWh/m ² ·rok]	38,2	0,3	0,0	38,5
udział [%]	99,3%	0,7%	0,0%	100,0%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/m²·rok]

	ogrzewanie, wentylacja i cwu	wentylacja mechaniczna + oświetlenie	urządzenia pomocnicze	suma
wartość [kWh/m ² ·rok]	116,32	44,21	0,86	161,40
udział [%]	72,1%	27,4%	0,5%	100,0%

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię

pierwotną	161,4	kWh/m²·rok
------------------	--------------	------------------------------

**ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ dla budynku technicznego
(obiekt nr 2) w Oczyszczalni Ścieków w NAGRADOWICACH**

UWAGI w sprawie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

1. Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku

2. Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii

3. Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku

4. Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej

5. Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej

**Wartości rocznych jednostkowych zapotrzebowań
na energię końcową, użytkową oraz pierwotną
dla wentylacji mechanicznej i oświetlenia wynoszą odpowiednio
 $E_k = 45,8$; $E_{uż} = 41,3$; $E_p = 8296,3$; $E_{el} = 17,3$**

**Oświetlenie - oprawy tradycyjne, czas użytkowania = 1000h/rok;
współczynnik uwzględniający nieobecność użytkowników = 1,0
współczynnik wykorzystania światła dziennego = 1,0
współczynnik utrzymania poziomu natężenia oświetlenia = 1,0
współczynnik uwzględniający obniżenie natęż. ośw. do poziomu wymaganego = 1,0**

**Wentylatory wciągowe obsługują procesy technologiczne
Czas działania wentylatorów 350h/rok**

Przegrody budowlane spełniają wymagania WT2017 dla $t_i < 16^\circ\text{C}$