

## Charakterystyka energetyczna projektowanego budynku technicznego stacji uzdatniania wody

Podstawowe informacje:

Nazwa projektu:	Stacja uzdatniania wody
Miejscowość:	Lesiaki gm. Cewice
Projektant:	Dariusz Budzisz
Data obliczeń:	Maj 2013 r.
Data utworzenia projektu:	Maj 2012 r.

Normy:

Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-EN 12831:2006
Norma dotycząca obliczeń energetycznych	PN EN ISO 13790:2009

Dane klimatyczne:

Strefa klimatyczna	I	
Projektowana temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :	-16,0	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :	7,7	°C

Podstawowe wyniki obliczeń budynku:

Powierzchnia ogrzewana budynku $A_h$ :	23,0	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_h$ :	72,6	m <sup>3</sup>
Projektowana strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	563	W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	284	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	847	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	847	W

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 $\eta_{H,g}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,97
Ciepła woda użytkowa	
System przygotowania c.w.u.	brak
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	nie dotyczy
Wentylacja	
Typ wentylacji	Wentylacja nawiewno - wywiewna działająca okresowo

Rodzaj	Warunki wilgotności	d	Ti	U	$\Phi T$	A	Ur
		m	°C	W/m <sup>2</sup> -K	W	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> -K
Dach	Wilgotne	0,10	> 8	0,242	139	25,1	0,5
Drzwi zewnętrzne	Wilgotne		> 8	2,6	158	2,64	2,6
Ściana zewnętrzna	Wilgotne	0,10	> 8	0,24	366	66,4	0,3

d - całkowita grubość przegrody

Ti - temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

U - współczynnik przenikania ciepła przez projektowaną przegrodę

$\Phi T$  - strata mocy cieplnej przez przenikanie

A - łączna powierzchnia przegrody

Ur- maksymalna wartość współczynnik przenikania ciepła wg Rozporządzenia

**Aby spełnić wymagania dla nowo budowanego budynku, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawdziwe jest równanie:**

$$U \leq U_r$$

**Potrzeby energetyczne zaprojektowanego budynku zgodnie z jego przeznaczeniem będą utrzymywać się na racjonalnie niskim poziomie.**

Opracował:  
mgr inż. Dariusz Budzisz