

Projektowana charakterystyka energetyczna dla budynku Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworsk

NAZWA INWESTYCJI: ROZBUDOWA (MODERNIZACJA) STACJI UZDATNIANIA WODY DLA MIASTA
PRZEWORSK ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI ROZBÓRZ.

ADRES INWESTYCJI: 37-200 Rozbórz

NAZWA I ADRES INWESTORA: Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
Pl. Mickiewicza 8, 37-200 Przeworsk

Opracował: mgr inż. Artur Stolarzak
Nr upr. MI/ŚE/29/2009

DATA OPRACOWANIA: 17.05.2010r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
2. Charakterystyka techniczno – użytkowa budynku.....	3
3. Parametry przegród budowlanych.....	3
4. Parametry instalacji ogrzewania.....	4
5. Parametry instalacji wentylacji.....	4
6. Parametry instalacji ciepłej wody użytkowej.....	4
7. Bilans zapotrzebowania na energię.....	5
8. Podsumowanie.....	5

1. Wstęp.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie charakterystyki energetycznej dla budynku Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworsk. Inwestycja jest przewidziana na terenie działki 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obręb 0027-27, 37-200 Rozbórz, powiat przeworski, gm. Przeworsk, woj. podkarpackie.

Charakterystyka energetyczna wykonana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno – użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

2. Charakterystyka techniczno – użytkowa budynku.

Budynek oceniany:	
Przeznaczenie budynku	Stacja Uzdatniania Wody
Liczba kondygnacji	1 z obniżoną pompownią
Powierzchnia użytkowa	645,45 m ²
Kubatura budynku	5891,97 m ³
Rodzaj konstrukcji budynku	system konstrukcyjny P-70 i FF
Wskaźnik zawartości budynku A/Ve	0,52 1/m
Liczba użytkowników:	6/1

3. Parametry przegród budowlanych.

Lp.	Symbol przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wg WT2008	Spełnienie warunków
1	Ściana zewnętrzna	- płyta prefabrykowana gr. 18 cm - wełna mineralna gr. 12cm	0,30	0,30	TAK
2	Stropodach	- płyta żelbetowa gr. 30cm - wełna mineralna gr. 20cm	0,19	0,25	TAK
3	Podłoga na gruncie PG-1	- wylewka betonowa gr. 20cm - styropian gr. 6cm	0,25	0,80	TAK
4	Podłoga na gruncie PG-2	- wylewka betonowa gr. 37cm	0,48	0,80	TAK
5	Stołarka okienna	- okna PCV dwuszybowe z argonem, 3 komorowe	1,1	1,9	TAK

6	Stolarka drzwiowa	- drzwi stalowe ocieplane	1,5	2,6	TAK
---	-------------------	---------------------------	-----	-----	-----

4. Parametry instalacji ogrzewania.

Jako jednostkę ogrzewania istniejący piec węglowy Moderator o mocy 75 kW. Dodatkowo zamontowany jest piec ESK o mocy 218 kW. Głównie wykorzystywany jest piec Moderator.

System ogrzewania	Kocioł węglowy
Parametry pracy instalacji	80/60°C
Sprawność regulacji i wykorzystania $\eta_{H,e}$	0,85
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,98
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,75
Sprawność całkowita $\eta_{H,tot}$	0,62

5. Parametry instalacji wentylacji.

Dla wszystkich pomieszczeń ogrzewanych przewidziano wentylację grawitacyjną.

6. Parametry instalacji ciepłej wody użytkowej.

Dla instalacji c.w.u. dobrano podgrzewacz elektryczny.

Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody V_{cw}	l/os	15
Jedn. odniesienia - ilość osób	os	6/1
Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego $Q_{w,nd}$	kWh/rok	1 541,6
Sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{w,g}$	-	0,99
Sprawność dystrybucji ciepłej wody $\eta_{w,p}$	-	0,8
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	-	0,86
Sprawność sezonowa wykorzystania	-	1
Roczne zapotrzebowanie ciepła końcowego $Q_{k,w}$	kWh/a	2 263,3

7. Bilans zapotrzebowania na energię.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m ² rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Kocioł na węgiel	190,5	2,8				193,3
Energia elektryczna	3	0				3
Podział zapotrzebowania na energię						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m ² rok)]						
	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	119,0	1,9	0,0			120,9
Udział [%]	98,4%	1,6%	0,0%			100,0%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m ² rok)]						
	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	190,5	2,8	0			193,3
Udział [%]	98,6%	1,4%	0,0%			100,0%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m ² rok)]						
	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	218,6	8,4	0,0			227,0
Udział [%]	96,3%	3,7%	0,0%			100,0%
Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:						
pierwotną	227,0 kWh/(m ² rok)					

8. Podsumowanie.

Na podstawie przeprowadzonej charakterystyki energetycznej projektowanego budynku można stwierdzić, że ilość ciepła, i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania lokalu zgodnie z jego przeznaczeniem, nie można utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Opracowanie sporządza się w 8 jednobrzmiących egzemplarzach.