

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA (etap projektu)

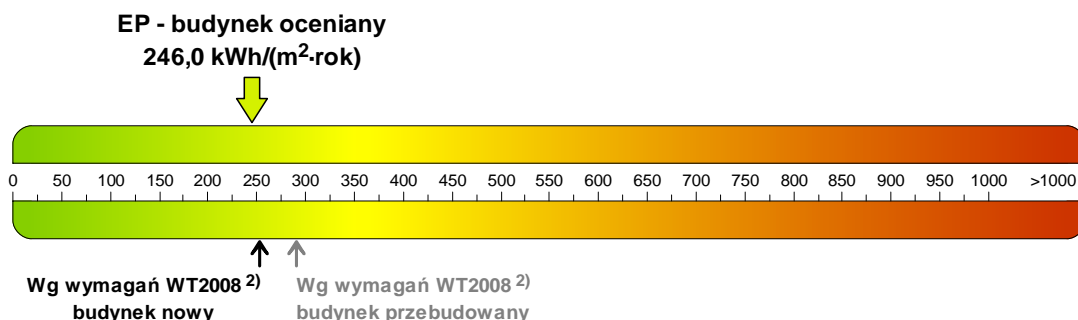
dla budynku szkoleniowo-socjalnego i hali postojowej Ochotniczej Straży Pożarnej  
zlokalizowanych przy Placu Wolności 2 w Błachownia.

**WAŻNE DO: etap projektu**

## BUDYNEK OCENIANY:

RODZAJ BUDYNKU	Budynek wolnostojący	ETAP PROJEKTU
ADRES BUDYNKU	42-290 Błachownia, Plac Wolności 2, działki o nr ewid.: 640/32, 638 + fragm. działek 639, 640/55, obręb Błachownia	
CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU	Całość budynku	
ROK ZAKOŃCZENIA BUDOWY/ ROK ODDANIA DO UŻYTKOWANIA	-	
ROK BUDOWY INSTALACJI	-	
LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH	-	
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA ( $A_{it}$ , m <sup>2</sup> )	635,00 m <sup>2</sup>	
CEL WYKONANIA	Projekt Budowlany	

## OBLICZENIOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ<sup>1)</sup>



Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT 2008<sup>2)</sup>

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)	Zapotrzebowanie na energię końcową (EK) <sup>3)</sup>
Budynek oceniany: 246,0 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	Budynek oceniany: 149,6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Budynek wg WT2008: 253,1 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	

<sup>1)</sup>CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU OKREŚLONA JEST NA PODSTAWIE PORÓWNIANIA JEDNOSTKOWEJ ILOŚCI NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ EP NIEZBĘDNEJ DO ZASPOKOJENIA POTRZEB ENERGETYCZNYCH BUDYNKU W ZAKRESIE OGRZEWANIA, CHŁODZENIA, WENTYLACJI I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ (EFEKTYWNOŚĆ CAŁKOWITA) Z ODPOWIEDNIĄ WARTOŚCIĄ REFERENCYJNĄ.

<sup>2)</sup>ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12.04.2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ.U. nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami), SPEŁNIENIE WARUNKÓW JEST WYMAGANE TYLKO DLA BUDYNKU NOWEGO LUB PRZEBUDOWYWANEGO.

<sup>3)</sup>BEZ CHŁODZENIA I OŚWIETLENIA

<sup>4)</sup>W PRZYPADKU BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ – TABLICA W WIDOCZNYM MIEJSCU

**UWAGA! CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OKREŚLANA JEST DLA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH ODNIESIENIA – STACJA CZĘSTOCHOWA ORAZ DLA NORMALNYCH WARUNKÓW EKSPLOATACJI BUDYNKU PODANYCH NA STR. 2.**

<b>SPORZĄDZAJĄCY</b> mgr inż. Zbigniew Jarkiewicz nr ewid: 717/01	<b>DATA:</b>  01.2012 r.
<b>PIECZĄTKA I PODPIS:</b>	

**CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA (etap projektu)**  
dla budynku szkoleniowo-socjalnego i hali postojowej Ochotniczej Straży Pożarnej  
zlokalizowanych przy Placu Wolności 2 w Blachowni.

<b>CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO - UŻYTKOWA BUDYNKU</b>	
<b>PRZEZNACZENIE BUDYNKU</b>	szkoleniowo-socjalny oraz budynek garażowy
<b>LICZBA KONDYGNACJI</b>	- część szkoleniowo-socjalna: dwukondygnacyjna, - część garażowa: jednokondygnacyjna.
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU</b>	635,0 m <sup>2</sup>
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (A<sub>f</sub>)</b>	635,0 m <sup>2</sup>
<b>NORMALNE TEMPERATURY EKSPLOATACYJNE</b>	Zima/ lato: zima - 8÷24°C / lato - temp. zewn. zewnętrzna, jedynie w sali szkoleniowej, klimatyzowanej 24°C
<b>PODZIAŁ POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ: STREFY, LOKALE</b>	Budynek z podziałem na: - część szkoleniowo-socjalna: 53,4 %; - część garażowa: 46,6 %
<b>KUBATURA BUDYNKU</b>	2694,0 m <sup>3</sup>
<b>WSKAŹNIK ZWARTOŚCI BUDYNKU A/V<sub>e</sub></b>	0,49
<b>RODZAJ KONSTRUKCJI BUDYNKU</b>	część szkoleniowo-socjalna: konstrukcja tradycyjna; część garażowa: konstrukcja szkieletowa (płyty warstwowe);
<b>LICZBA UŻYTKOWNIKÓW</b>	26
<b>OSŁONA BUDYNKU (OPIS, PARAMETRY TERMICZNE):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ściana zewnętrzna (część szkoleniowo-socjalna): współczynnik U = 0,251 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Ściana zewnętrzna (część garażowa): współczynnik U = 0,230 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Podłoga na gruncie (część szkoleniowo-socjalna): współczynnik U = 0,246 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Podłoga na gruncie (część hala postojowa): współczynnik U = 0,354 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Dach: współczynnik U = 0,220 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Okno zewnętrzne: współczynnik U = 1,500 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Drzwi zewnętrzne: współczynnik U = 2,600 W/(m<sup>2</sup>K),</li> <li>• Bramy zewnętrzne: współczynnik U = 2,600 W/(m<sup>2</sup>K).</li> </ul>	
<b>INSTALACJA OGRZEWANIA (TAK/NIE, OPIS, PARAMETRY):</b> Źródłem ciepła dla instalacji grzewczej będzie projektowany węzeł cieplny zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu na parterze budynku. Poszczególne pomieszczenia w budynku ogrzewane będą za pomocą instalacji grzejnikowej jedynie w garażu przewidziano ogrzewanie poprzez nagrzewnice powietrza. Parametrach wody grzewczej: 70/50°C. Rury stalowe i PE, zaizolowane zgodnie z WT.	
<b>INSTALACJA WENTYLACJI (TAK/NIE, OPIS, PARAMETRY):</b> W szatniach znajdujących się na parterze zaprojektowano mechaniczny nawiew powietrza za pomocą układu nawiewnego, wywiew poprzez sąsiednie pomieszczenia (sanitariaty) wentylatorkami łazienkowymi. W sali szkoleniowej znajdującej się na piętrze zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej oparty na podwieszanej centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła. W większości pomieszczeń wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie mechanicznym. Nawiew za pomocą nawiewników higrosterowanych, nawietrzaków ściennych oraz z pomieszczeń sąsiednich. Wywiew poprzez wentylatorki ściennie lub sufitowe. Dla części garażowej: wentylacja grawitacyjna.	
<b>INSTALACJA CHŁODZENIA (TAK/NIE, OPIS, PARAMETRY):</b> Dla sali szkoleniowej przewidziano montaż systemu chłodzenia w oparciu o urządzenia w systemie SPLIT, tj. klimatyzatorów kasetonowych jako jednostek wewnętrznych, które współpracować będą z trzema jednostkami zewnętrznymi umieszczonymi na dachu budynku.	
<b>INSTALACJA PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY (TAK/NIE, OPIS, PARAMETRY):</b> Przygotowanie c.w.u. realizowane będzie centralnie w zbiorniku zlokalizowanym w pomieszczeniu wymiennika.	
<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO (TAK/NIE, OPIS, PARAMETRY):</b> Instalacja wewnętrzna energooszczędna	

## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA (etap projektu)

dla budynku szkoleniowo-socjalnego i hali postojowej Ochotniczej Straży Pożarnej  
zlokalizowanych przy Placu Wolności 2 w Błachowni.

OBLICZENIOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]						
NOŚNIK ENERGII	OGRZEWANIE	CIEPŁA WODA	WENTYLACJA MECH. I NAWILŻANIE	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z ciepłowni węglowej	84,8	6,4	45,0	0,0	0,0	136,2
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana	1,5	0,6	11,3	2,5	7,1	23,0

PODZIAŁ ZAPOTRZEBOWANIA ENERGII						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]						
	OGRZEWANIE	CIEPŁA WODA	WENTYLACJA MECH. I NAWILŻANIE	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
Wartość [kWh/m <sup>2</sup> rok]	80,5	4,4	52,6	7,2	7,1	151,8
Udział [%]	53,1	2,9	34,6	4,7	4,7	100,0
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]						
	OGRZEWANIE	CIEPŁA WODA	WENTYLACJA MECH. I NAWILŻANIE	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
Wartość [kWh/m <sup>2</sup> rok]	86,3	7,0	56,3	2,5	7,1	159,2
Udział [%]	54,2	4,4	35,4	1,6	4,5	100,0
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]						
	OGRZEWANIE	CIEPŁA WODA	WENTYLACJA MECH. I NAWILŻANIE	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
Wartość [kWh/m <sup>2</sup> rok]	114,7	10,1	92,4	7,5	21,3	246,0
Udział [%]	46,6	4,1	37,6	3,0	8,7	100,0
Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:						
• pierwotną: 246,0 kWh/(m <sup>2</sup> rok)						

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA (etap projektu)

dla budynku szkoleniowo-socjalnego i hali postojowej Ochotniczej Straży Pożarnej  
zlokalizowanych przy Placu Wolności 2 w Błachowni.

## OBJAŚNIENIA

### Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia i oświetlenia wbudowanego. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii.

Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła, itp.).

Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

### Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowita budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych, itp.).

Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko.

Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO<sub>2</sub> budynku.

### Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej.

Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej.

Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

### Budynek z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku niemieszkalnego, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokale o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniu na energię), może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej.

Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

## INFORMACJE DODATKOWE

- Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny energetycznej budynku zgodnie z przepisami z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr156, poz.1118, z późniejszymi zmianami. oraz Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.11.2008 r. 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. (Dz.U. nr201, poz.1240).
- Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63, ust. 3, pkt. 2 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo budowlane.
- Obliczenia w świadectwie charakterystyki energetycznej „EP” wyrażona w [kWh/m<sup>2</sup>rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- Ustalona w świadectwie charakterystyki energetycznej skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać poprzez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.