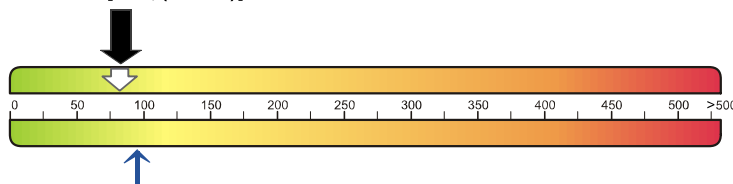


## Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny Poliklet 2

Szacunkowa charakterystyka energetyczna została przygotowana dla standardowej lokalizacji: Wrocław, oraz parametrów budynku wynikających wprost z projektu typowego bez zmian wynikających z uzgodnień na etapie adaptacji projektu.

### Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:

EP = 82.60 [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]



↓  
Budynek z systemem alternatywnym

**Budynek spełnia wymagania WT2017 w zakresie wskaźnika zapotrzebowania na energię pierwotną EP**

		System podstawowy	System alternatywny
<b>Budynek oceniany:</b>	<b>EP</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>82.60</b>	<b>81.68</b>
<b>Maksymalna wartość wskaźnika EP wg wymagań WT2017:</b>	<b>EP</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>95.00</b>	<b>95.00</b>
<b>Pozostałe parametry energetyczne budynku:</b>			
<b>Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:</b>	<b>EU<sub>co+w</sub></b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>55.78</b>	<b>55.78</b>
<b>Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:</b>	<b>EU<sub>cwu</sub></b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>19.62</b>	<b>19.62</b>
<b>Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:</b>	<b>EU</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>75.40</b>	<b>75.40</b>
<b>Zapotrzebowanie na energię końcową:</b>	<b>EK</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>105.61</b>	<b>27.23</b>
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:	H <sub>tr</sub> [W/K]	150.60	150.60
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje:	H <sub>ve</sub> [W/K]	175.42	175.42
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	Q <sub>P,H</sub> [kWh/rok]	8196.87	10036.98
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:	Q <sub>P,W</sub> [kWh/rok]	7005.09	4996.31

**System zaprojektowany:** CO: Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10, Kominki z zamkniętą komorą spalania, CWU: Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10

**System alternatywny:** CO: Pompa ciepła powietrze woda o sprawności 3,5, CWU: Pompa ciepła powietrze - woda o sprawności 3,5

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:

- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)



## Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny Poliklet 2

### Przegrody zewnętrzne:

Przegroda	Typ przegrody	U [W/m <sup>2</sup> ·K]	U <sub>c(max)</sub> [W/m <sup>2</sup> ·K]	WT*
Ściana zewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	0,180	0,230	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,169	0,300	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Strop nad poddaszem	Strop o budowie niejednorodnej	0,166	0,180	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Ściana zewnętrzna ocieplona z kamieniem	Ściana o budowie jednorodnej	0,179	0,230	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Strop nad poddaszem	Strop o budowie niejednorodnej	0,171	0,180	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Podłoga na gruncie w garażu	Podłoga na gruncie	0,167	1,500	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Strop nad parterem	Strop o budowie jednorodnej	0,169	0,180	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Ściana zewnętrzna ocieplona drewniana	Ściana o budowie jednorodnej	0,197	0,230	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Strop nad garażem podwieszany	Strop o budowie niejednorodnej	0,149	0,700	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Okna PVC OKNOPLAST system Winergetic Premium	Okno, drzwi balkonowe	0,800	1,100	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,500	1,500	<input checked="" type="checkbox"/> TAK

\* Przegroda spełnia wymagania warunków technicznych WT2017

- Oznaczone przegrody zewnętrzne spełniają wymagania zawarte w Warunkach Technicznych (Dz.U.RP poz 926 z 5 lipca 2013)
- Oznaczone przegrody zewnętrzne nie spełniają wymagań zawarte w Warunkach Technicznych (Dz.U.RP poz 926 z 5 lipca 2013)

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:

- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)



**Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny Poliklet 2**

**Powierzchnia użytkowa ogrzewana: 175.07 m<sup>2</sup>**

## Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
CO	Pompy obiegowe w systemie ogrzewczym z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m <sup>2</sup>	0,055	4380	241,8
CWU	Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o działaniu ciągłym w budynku o powierzchni Af do 250 m <sup>2</sup>	0,028	8760	241,8

## Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji	10265,96 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej	3610,20 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego	0,00 [kWh/rok]
<b>Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową</b>	<b>13876,16 [kWh/rok]</b>

## Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	40,57 [%]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,00 [%]

## Porównanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	0,01388 [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,01797 [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:

- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

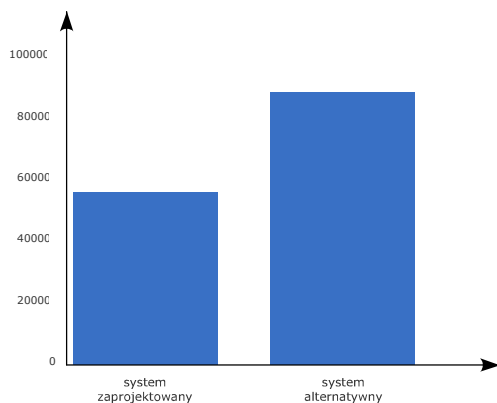
Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)



**Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny Poliklet 2**

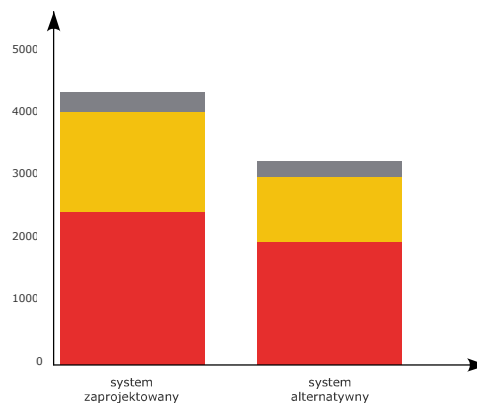
**Analiza porównawcza systemów alternatywnych:**

**Koszty inwestycyjne [PLN]**



Porównanie kosztów inwestycyjnych systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej - zaprojektowanego oraz alternatywnego

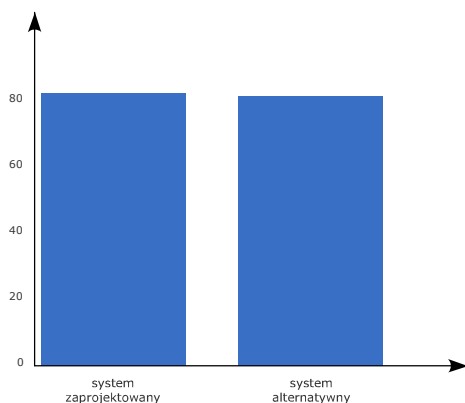
**Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]**



Porównanie szacunkowych rocznych kosztów ogrzewania, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz pracy urządzeń pomocniczych oraz systemu wentylacji dla systemów zaprojektowanego i alternatywnego

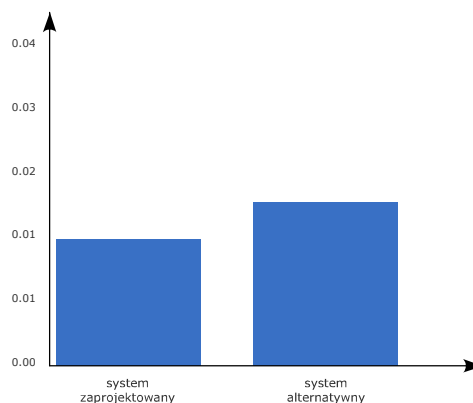
- ogrzewanie
- ciepła woda
- urządzenia pomocnicze

**EP [kWh/m<sup>2</sup>·rok]**



Porównanie wartości wskaźnika zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP dla budynku z systemami zaprojektowanymi i alternatywnymi

**Jednostkowa wielkość emisji CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·rok]**



Porównanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:

- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)



**Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny Poliklet 2**

**Parametry sprawności systemów instalacyjnych:**

System	Sprawność	Udział
<b>Ogrzewanie – system zaprojektowany</b>		
Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10	0,96	50,00 %
Kominki z zamkniętą komorą spalania	0,65	50,00 %
<b>Ogrzewanie – system alternatywny</b>		
Pompa ciepła powietrze woda o sprawności 3,5	3,40	100,00 %
<b>CWU – system zaprojektowany</b>		
Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10	0,63	100,00 %
<b>CWU – system alternatywny</b>		
Pompa ciepła powietrze - woda o sprawności 3,5	2,24	100,00 %
<b>Wentylacja</b>		
Wentylacja grawitacyjna	-	-

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:

- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)

