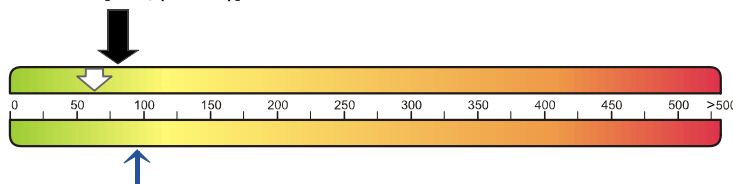


Dla projektu: ADONIS

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 = 80.39 [kWh/(m²·rok)]



↓
Budynek z systemem alternatywnym

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

		System podstawowy	System alternatywny
Budynek oceniany:	EP [kWh/(m ² ·rok)]	80.39	62.57
Maksymalna wartość wskaźnika EP wg wymagań WT2017:	EP [kWh/(m ² ·rok)]	95.00	95.00
Pozostałe parametry energetyczne budynku:			
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:	EU_{co+w} [kWh/(m ² ·rok)]	28.68	28.68
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:	EU_{cwu} [kWh/(m ² ·rok)]	20.58	20.58
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:	EU [kWh/(m ² ·rok)]	49.26	49.26
Zapotrzebowanie na energię końcową:	EK [kWh/(m ² ·rok)]	73.23	20.86
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:	H_{tr} [W/K]	173.68	173.68
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje:	H_{ve} [W/K]	70.66	70.66
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	Q_{P,H} [kWh/rok]	11143.11	7606.59
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:	Q_{P,W} [kWh/rok]	6771.95	6337.15

System zaprojektowany: CO: Kocioł gazowy kondensacyjny 2014, Kominki z zamkniętą komorą spalania, CWU: Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10 z cyrkulacją, Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10 z cyrkulacją

System alternatywny: CO: Pompa ciepła o sprawności 3,5, CWU: Pompa ciepła 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



Dla projektu: ADONIS

Przelegrody zewnętrzne:

Przelegroda	Typ przelegrody	U [W/m ² ·K]	U _{c(max)} [W/m ² ·K]	WT*
Ściana zewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	0,199	0,230	✓ TAK
Ściana zewnętrzna z cokołem	Ściana o budowie jednorodnej	0,154	0,230	✓ TAK
Ściana zewnętrzna z wieńcem i trzpieniem	Ściana o budowie jednorodnej	0,207	0,230	✓ TAK
Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,157	0,300	✓ TAK
Podłoga w garażu	Podłoga na gruncie	0,169	1,500	✓ TAK
Dach ocieplony	Dach skośny	0,173	0,180	✓ TAK
Ściana szczytowa lukarny	Ściana o budowie jednorodnej	0,125	0,230	✓ TAK
Strop nad parterem (podcień)	Strop o budowie jednorodnej	0,152	0,180	✓ TAK
Strop nad wykuszem	Stropodach tradycyjny	0,166	0,180	✓ TAK
Ściana boczna lukarny	Ściana o budowie niejednorodnej	0,195	0,230	✓ TAK
Strop nad poddaszem	Strop o budowie niejednorodnej	0,177	0,180	✓ TAK
Ściana fundamentowa zewn z cokołem	Ściana o budowie jednorodnej	0,207	0,230	✓ TAK

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



Dla projektu: ADONIS

Przegrody zewnętrzne:

Przegroda	Typ przegrody	U [W/m ² ·K]	U _{c(max)} [W/m ² ·K]	WT*
Okna PVC OKNOPLAST system Winergetic Premium	Okno, drzwi balkonowe	0,800	1,100	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Okna dachowe firmy FAKRO FTT U6	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

- Oznaczenie 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)

Powierzchnia użytkowa ogrzewana: 183.62 m²

Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
CO	Pompy obiegowe ogrzewania w budynku o powierzchni do 250 [m ²] z grzejnikami członowymi lub płytowymi, granica ogrzewania 12 [°C]	0,045	6841	304,9
CWU	Pompy cyrkulacyjne ciepłej wody w budynku, praca przerywana do 8 godz/dobę	0,011	5840	130,2
wentylacja	Wentylator w centrali nawiewno-wywiewnej, krotność wymiany powietrza do 0,6 [1/h]	0,044	8760	385,7

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



Dla projektu: ADONIS

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji	6392,54 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej	4585,97 [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]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową	10978,51 [kWh/rok]

Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	8,89 [%]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,00 [%]

Porównanie wielkości emisji CO₂ budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	0,01516 [t CO ₂ /(m ² ·rok)]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,01376 [t CO ₂ /(m ² ·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.

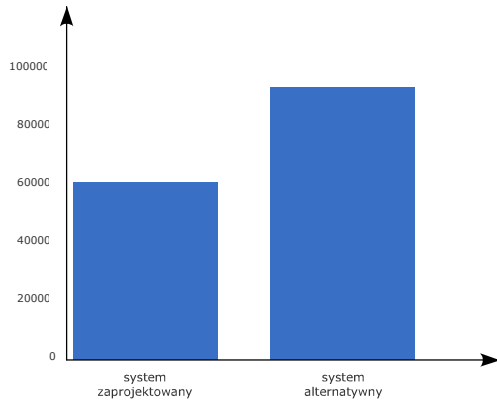
Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Dla projektu: **ADONIS**

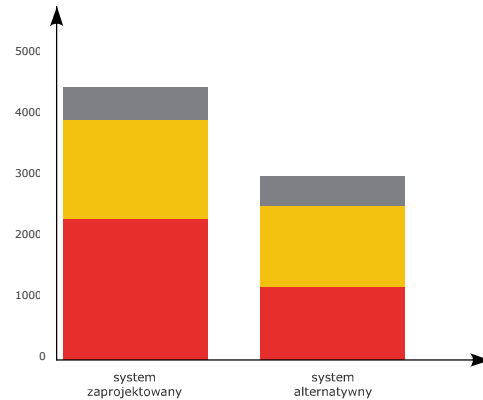
Analiza porównawcza systemów alternatywnych:

Koszty inwestycyjne
[PLN]



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

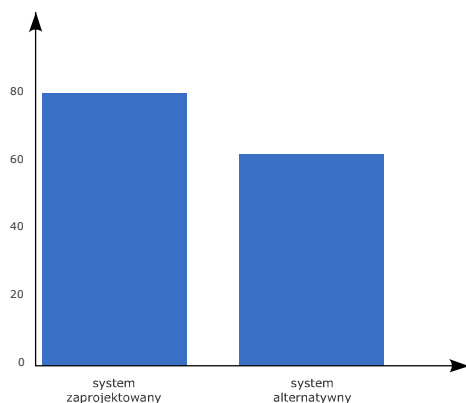
Roczne koszty eksploatacyjne
[PLN/rok]



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

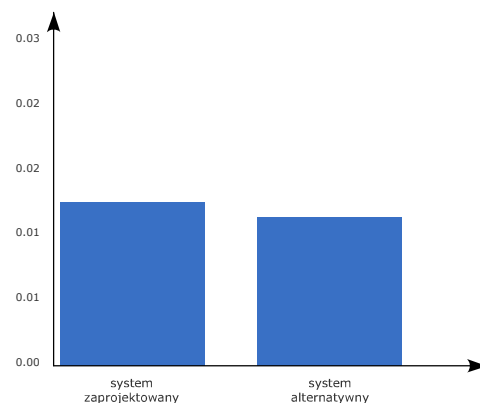
- ogrzewanie
- ciepła woda
- urządzenia pomocnicze

EP
[kWh/m²·rok]



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

Jednostkowa wielkość emisji CO₂
[t CO₂/m²·rok]



Porównanie wielkości emisji CO₂ 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



Dla projektu: ADONIS

Parametry sprawności systemów instalacyjnych:

System	Sprawność	Udział
Ogrzewanie – system zaprojektowany		
Kocioł gazowy kondensacyjny 2014	0,96	50,00 %
Kominki z zamkniętą komorą spalania	0,65	50,00 %
Ogrzewanie – system alternatywny		
Pompa ciepła o sprawności 3,5	3,46	100,00 %
CWU – system zaprojektowany		
Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10 z cyrkulacją	0,63	80,00 %
Kocioł gazowy kondensacyjny 2014.10 z cyrkulacją	0,63	20,00 %
CWU – system alternatywny		
Pompa ciepła o sprawności 3,5	2,24	100,00 %
Wentylacja		
Wentylacja mechaniczna - sprawność odzysku ciepła z wentylacji	0,90	-

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

