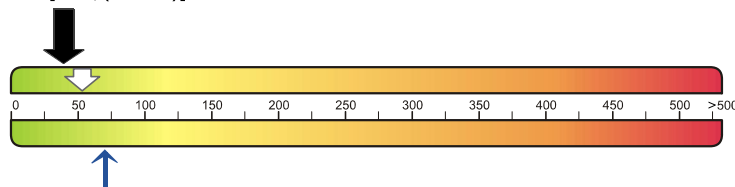


Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 203 A1 ps

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 = 39.10 [kWh/(m²·rok)]



Budynek z systemem alternatywnym

Budynek spełnia wymagania WT2021 w zakresie wskaźnika zapotrzebowania na energię pierwotną EP

		System podstawowy	System alternatywny
Budynek oceniany:	EP [kWh/(m ² ·rok)]	39.10	52.76
Maksymalna wartość wskaźnika EP wg wymagań WT2021:	EP [kWh/(m ² ·rok)]	70.00	70.00
Pozostałe parametry energetyczne budynku:			
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:	EU _{co+w} [kWh/(m ² ·rok)]	19.92	19.92
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:	EU _{cwu} [kWh/(m ² ·rok)]	24.09	24.09
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:	EU [kWh/(m ² ·rok)]	44.00	44.00
Zapotrzebowanie na energię końcową:	EK [kWh/(m ² ·rok)]	79.39	37.05
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:	H _{tr} [W/K]	129.89	129.89
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje:	H _{ve} [W/K]	43.68	43.68
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	Q _{P,H} [kWh/rok]	5394.83	6657.95
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:	Q _{P,W} [kWh/rok]	1861.88	3133.03

System zaprojektowany: CO: Kocioł na paliwo stałe, Kominiek z płaszczem wodnym, Kocioł na paliwo stałe, CWU: Kocioł na paliwo stałe, Kolektory słoneczne

System alternatywny: CO: Pompa ciepła, CWU: Kolektory słoneczne, Pompa ciepła

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: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 203 A1 ps

Przegrody zewnętrzne:

Przegroda	Typ przegrody	U [W/m ² ·K]	U _{c(max)} [W/m ² ·K]	WT*
SZ1 - Ściana zewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	0,131	0,200	✓ TAK
SZ2 - Ściana zewnętrzna - płyty elastyczne	Ściana o budowie jednorodnej	0,145	0,200	✓ TAK
SZ3 - Ściana zewnętrzna - cokół	Ściana o budowie jednorodnej	0,145	0,200	✓ TAK
PG1 - Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,120	0,300	✓ TAK
PG2 - Podłoga na gruncie w kotłowni	Podłoga na gruncie	0,139	0,300	✓ TAK
PS4 - Strop nad piętrem	Strop o budowie niejednorodnej	0,116	0,150	✓ TAK
PS3 - Strop nad piętrem	Strop o budowie niejednorodnej	0,111	0,150	✓ TAK
DS2 - Dach ocieplony	Dach skośny	0,136	0,150	✓ TAK
PS2 - Strop nad parterem ocieplony	Strop o budowie jednorodnej	0,182	1,000	✓ TAK
SW2 - Ściana wewnętrzna konstrukcyjna ocieplona	Ściana o budowie jednorodnej	0,280	1,000	✓ TAK
PG3 - Podłoga na gruncie w garażu	Podłoga na gruncie	0,151	1,200	✓ TAK
PS5 - Strop nad podcieniem (ocieplony)	Strop o budowie jednorodnej	0,071	0,150	✓ TAK
SZ3 - Ściana zewnętrzna - cokół (ocieplona)	Ściana o budowie jednorodnej	0,094	0,450	✓ TAK
SZ2 - Ściana zewnętrzna - płyty elastyczne (+dodatkowe ocieplenie)	Ściana o budowie jednorodnej	0,094	0,450	✓ TAK
Okno, drzwi balkonowe	Okno, drzwi balkonowe	0,800	0,900	✓ TAK
Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,300	1,300	✓ TAK
Drzwi garażowe	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,300	1,300	✓ 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: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 203 A1 ps

Przegrody zewnętrzne:

Przegroda	Typ przegrody	U [W/m ² ·K]	U _{c(max)} [W/m ² ·K]	WT*
Okno połaciowe	Okno połaciowe	0,800	1,100	<input checked="" type="checkbox"/> TAK

* Przegroda spełnia wymagania warunków technicznych WT2021

- 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)

Powierzchnia użytkowa ogrzewana: 166.88 m²

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 ²	0,056	1191	176,9
CO	Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni Af do 250 [m ²]	0,093	1191	221,1
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 ²	0,056	2383	132,7
CO	Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni Af do 250 [m ²]	0,093	2383	221,1
CWU	Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o działaniu ciągłym w budynku o powierzchni Af do 250 m ²	0,028	4380	121,9
CWU	Napęd pomocniczy i regulacja kotła do przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 [m ²]	0,260	155	40,3
CWU	Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m ²	0,046	135	6,3

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: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 203 A1 ps

Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
CWU	Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o działaniu ciągłym w budynku o powierzchni Af do 250 m ²	0,028	4380	121,9
CWU	Pompy i regulacja instalacji solarnej w budynku o powierzchni Af do 500 [m ²]	0,074	765	56,8
CWU	Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m ²	0,046	135	6,3
wentylacja	Wentylator w centrali nawiewno-wywiewnej, krotność wymiany powietrza do 0,6 [1/h]	0,079	8760	692,2

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji	3695,65 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej	4469,87 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia chłodzenia	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego	0,00 [kWh/rok]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową	8165,53 [kWh/rok]

Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	87,80 [%]
Budynek wyposażony w system alternatywny	70,50 [%]

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

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	0,00639 [t CO ₂ /(m ² ·rok)]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,01161 [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.

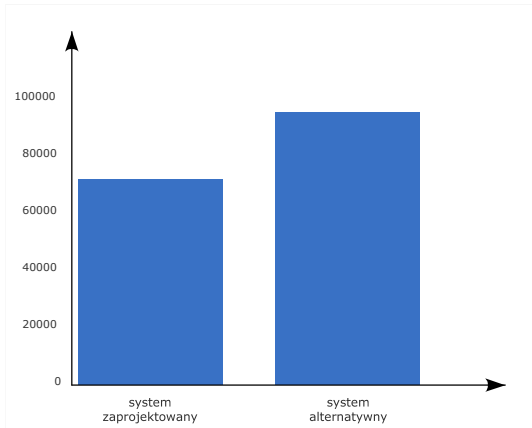
Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 203 A1 ps

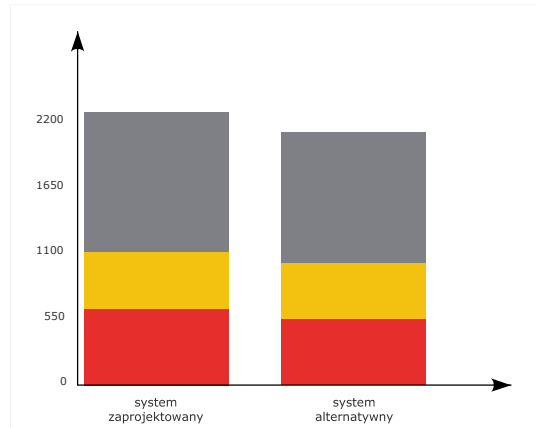
Analiza porównawcza systemów alternatywnych:

Koszty inwestycyjne [PLN]



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

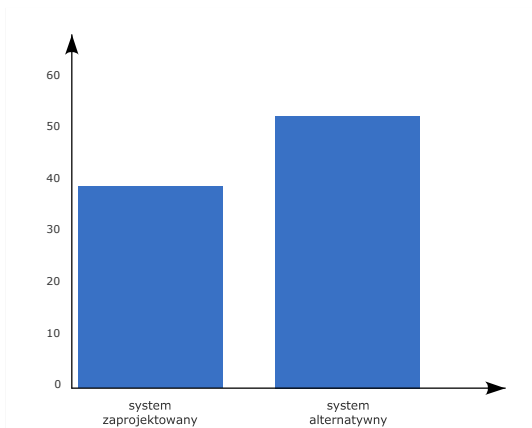
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



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

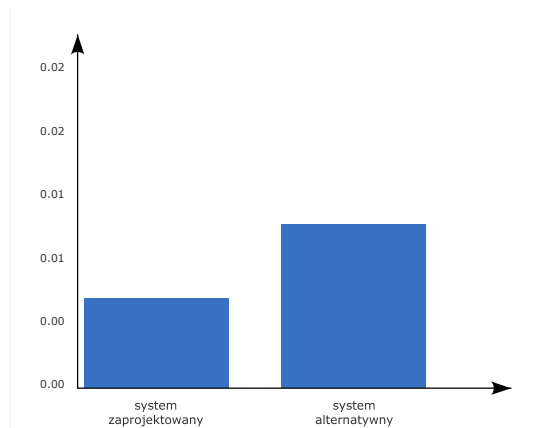
- ogrzewanie
- ciepła woda
- urządzenia pomocnicze

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: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 203 A1 ps

Parametry sprawności systemów instalacyjnych:

System	Sprawność	Udział
Ogrzewanie – system zaprojektowany		
Kocioł na paliwo stałe	0,76	25,00 %
Kominiek z płaszczem wodnym	0,65	50,00 %
Kocioł na paliwo stałe	0,73	25,00 %
Ogrzewanie – system alternatywny		
Pompa ciepła	4,28	100,00 %
CWU – system zaprojektowany		
Kocioł na paliwo stałe	0,56	50,00 %
Kolektory słoneczne	0,62	50,00 %
CWU – system alternatywny		
Kolektory słoneczne	0,62	50,00 %
Pompa ciepła	3,13	50,00 %
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

