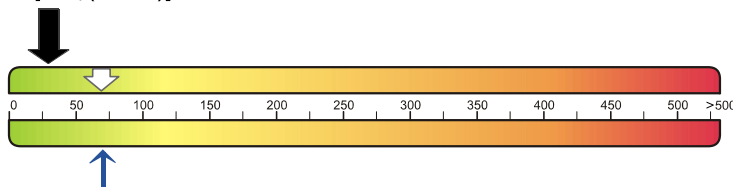


Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 103 B-T ps

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 = 29.09 [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)] | 29.09 | 68.60 |
| 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)] | 49.88 | 49.88 |
| 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)] | 73.97 | 73.97 |
| Zapotrzebowanie na energię końcową: | EK [kWh/(m ² ·rok)] | 119.40 | 22.87 |
| Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne: | H _{tr} [W/K] | 159.82 | 159.82 |
| Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje: | H _{ve} [W/K] | 102.28 | 102.28 |
| Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny: | Q _{P,H} [kWh/rok] | 3860.15 | 7720.28 |
| Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody: | Q _{P,W} [kWh/rok] | 1545.55 | 5024.70 |

System zaprojektowany: CO: Kocioł na paliwo stałe, Kominek z płaszczem wodnym, CWU: Kocioł na paliwo stałe, INSTALACJA SOLARNA

System alternatywny: CO: Pompa ciepła, CWU: 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 103 B-T ps

Przeogrody zewnętrzne:

| Przeogroda | Typ przeogrody | U [W/m ² ·K] | U _{c(max)} [W/m ² ·K] | WT* |
|--|----------------------------------|----------------------------|--|-------|
| Ściana zewnętrzna | Ściana o budowie jednorodnej | 0,170 | 0,200 | ✓ TAK |
| Ściana zewnętrzna z okładziną z płytek elastycznych | Ściana o budowie jednorodnej | 0,192 | 0,200 | ✓ TAK |
| Ściana zewnętrzna cokołowa z okładziną z płytek elastycznych | Ściana o budowie jednorodnej | 0,192 | 0,200 | ✓ TAK |
| Ściana wewnętrzna konstrukcyjna ocieplona | Ściana o budowie jednorodnej | 0,512 | 1,000 | ✓ TAK |
| Ściana wewnętrzna działowa ocieplona | Ściana o budowie jednorodnej | 0,549 | 1,000 | ✓ TAK |
| Ściana wewnętrzna działowa na poddaszu | Ściana o budowie jednorodnej | 0,173 | 0,300 | ✓ TAK |
| Podłoga na gruncie | Podłoga na gruncie | 0,126 | 0,300 | ✓ TAK |
| Podłoga na gruncie w kotłowni | Podłoga na gruncie | 0,130 | 0,300 | ✓ TAK |
| Podłoga na gruncie w garażu | Podłoga na gruncie | 0,146 | 1,500 | ✓ TAK |
| Strop nad parterem | Strop o budowie jednorodnej | 0,142 | 0,150 | ✓ TAK |
| Strop nad parterem | Strop o budowie jednorodnej | 0,147 | 0,150 | ✓ TAK |
| Strop nad garażem podwieszony | Strop o budowie jednorodnej | 0,144 | 0,150 | ✓ TAK |
| Strop nad klatką schodową | Strop o budowie niejednorodnej | 0,142 | 0,150 | ✓ TAK |
| Dach ocieplony | Dach skośny | 0,122 | 0,150 | ✓ TAK |
| Okno, drzwi balkonowe | Okno, drzwi balkonowe | 0,800 | 0,900 | ✓ TAK |
| Brama garażowa, drzwi zewnętrzne | 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 103 B-T ps

Przegrody zewnętrzne:

| Przegroda | Typ przegrody | U [W/m ² ·K] | U _{c(max)} [W/m ² ·K] | WT* |
|------------------|----------------------------------|----------------------------|--|---|
| Drzwi zewnętrzne | Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe | 1,300 | 1,300 | <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: 181.40 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 | 3652 | 203,6 |
| 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 | 3652 | 203,6 |
| CWU | Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o działaniu ciągłym w budynku o powierzchni Af do 250 m ² | 0,028 | 5840 | 162,8 |

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 103 B-T ps

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

| | |
|--|---------------------------|
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji | 9267,52 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej | 4475,41 [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 | 13742,94 [kWh/rok] |

Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

| | |
|--|-----------|
| Budynek wyposażony w system zaprojektowany | 97,43 [%] |
| Budynek wyposażony w system alternatywny | 66,26 [%] |

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

| | |
|--|--|
| Budynek wyposażony w system zaprojektowany | 0,00202 [t CO ₂ /(m ² ·rok)] |
| Budynek wyposażony w system alternatywny | 0,01509 [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.

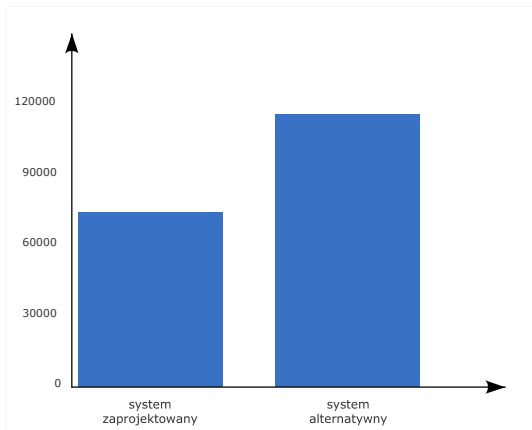
Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny DOMENA 103 B-T ps

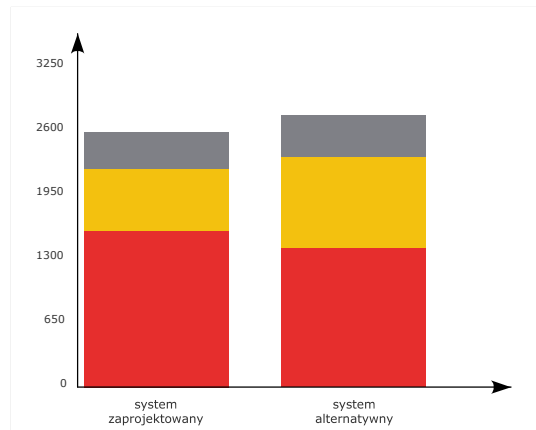
Analiza porównawcza systemów alternatywnych:

Koszty inwestycyjne [PLN]



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

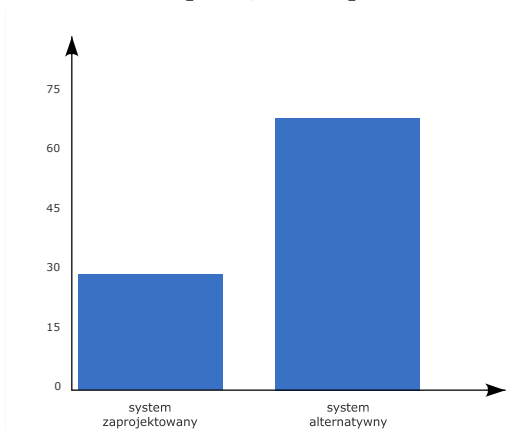
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



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

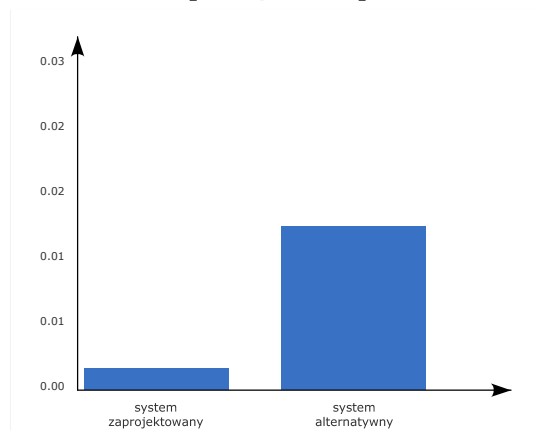
- ogrzewanie
- ciepła woda
- urządzenia pomocnicze

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 103 B-T ps

Parametry sprawności systemów instalacyjnych:

| System | Sprawność | Udział |
|---|------------------|---------------|
| Ogrzewanie – system zaprojektowany | | |
| Kocioł na paliwo stałe | 0,76 | 50,00 % |
| Kominiek z płaszczem wodnym | 0,65 | 50,00 % |
| Ogrzewanie – system alternatywny | | |
| Pompa ciepła | 4,28 | 100,00 % |
| CWU – system zaprojektowany | | |
| Kocioł na paliwo stałe | 0,56 | 66,67 % |
| INSTALACJA SOLARNA | 0,48 | 33,33 % |
| CWU – system alternatywny | | |
| Pompa ciepła | 3,13 | 100,00 % |
| Wentylacja | | |
| 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

