

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania
wysokosprawnych alternatywnych systemów
zaopatrzenia w energię.**

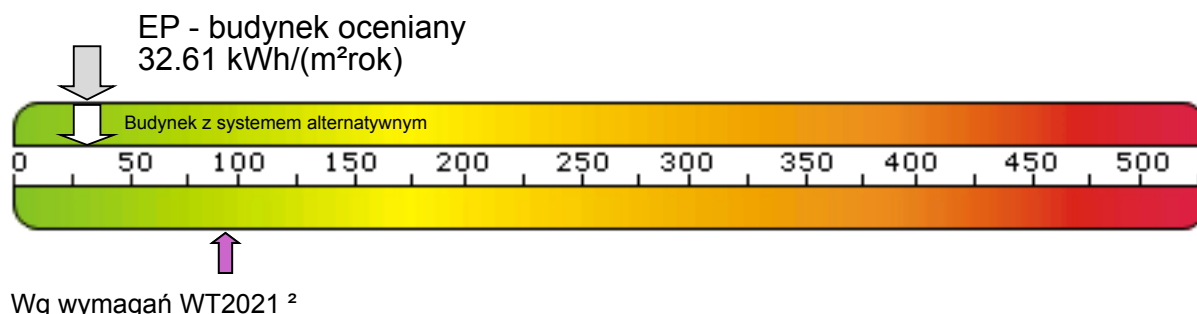
Budynek magazynowy
Leszcze dz. 11/2, 62-650 Leszcze



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

| | |
|---|--|
| Budynek oceniany: | |
| Rodzaj budynku: | |
| Inwestor: | |
| Adres budynku: | |
| Całość/Część budynku: | |
| Powierzchnia ogrzewana A_r , m ² : | |
| Kubatura budynku m ³ : | |

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną



Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

Budynek oceniany:

EP
[kWh/m² rok]

System
projektowany

32,61

System
alternatywny

32,61

Budynek wg wymagań WT2021:

EP
[kWh/m² rok]

95,00

95,00

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

EU_{CO+W}
[kWh/m² rok]

8,24

8,24

Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:

EU_{CWU}
[kWh/m² rok]

0,00

0,00

Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:

EU
[kWh/m² rok]

8,24

8,24

Zapotrzebowanie na energię końcową:

EK
[kWh/m² rok]

13,04

13,04

Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:

H_{tr}
[W/K]

47,25

47,25

Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:

H_{ve}
[W/K]

6,53

6,53

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:

Q_{P,H}
[kWh/rok]

1285,62

1285,62

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:

Q_{P,W}
[kWh/rok]

0,00

0,00

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego:

Q_{P,L}
[kWh/rok]

548,34

548,34



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Parametry przegród budowlanych

Przegrody zewnętrzne

| Lp. | Symbol przegrody | Opis ściany | Wsp. U [W/m²K] | ΔU [W/m²K] | Powierzchnia brutto/netto [m²] |
|-----|------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------|
| 1 | SJ_0 | Ściana o budowie jednorodnej 0 | 0,375 | 0,000 | 110,60 / 104,30 |

Stolarka otworowa

| Lp. | Nazwa przegrody | Opis przegrody | Wsp. U [W/m²K] | Wsp. C | Wsp. g | Powierzchnia [m²] |
|-----|-----------------|------------------------------------|----------------|--------|--------|-------------------|
| 1 | D_3 | Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe 3 | 1,300 | 0,00 | 0,00 | 6,30 |

Spełnienie Warunków Technicznych dla przegród nieprzeźroczystych

Strefa pompowni

| Lp. | Symbol | Opis | Uc [W/m²K] | Uc,max [W/m²K] |
|-----|--------|--------------------------------|------------|----------------|
| 1 | SJ_0 | Ściana o budowie jednorodnej 0 | 0.375 | 0.900 |
| 2 | SJ_0 | Ściana o budowie jednorodnej 0 | 0.375 | 0.900 |
| 3 | SJ_0 | Ściana o budowie jednorodnej 0 | 0.375 | 0.900 |
| 4 | SJ_0 | Ściana o budowie jednorodnej 0 | 0.375 | 0.900 |

Spełnienie Warunków Technicznych dla okien i drzwi

Strefa pompowni

| Lp. | Symbol przegrody | Opis | Uc [W/m²K] | Uc,max [W/m²K] |
|-----|------------------|------------------------------------|------------|----------------|
| 1 | D_3 | Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe 3 | 1.300 | 1.300 |

Ogrzewanie

| | System projektowany | System alternatywny |
|---|---------------------|---------------------|
| Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$ | 463,29 [kWh/rok] | 463,29 [kWh/rok] |
| Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$ | 514,25 [kWh/rok] | 514,25 [kWh/rok] |

Dla budynku - instalacja 1

| | System projektowany | System alternatywny |
|---|--|--|
| System ogrzewania | Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe | Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe |
| Nośnik energii końcowej | Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna * | Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna * |
| Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$ | 0,99 | 0,99 |
| Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$ | 1,00 | 1,00 |
| Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$ | 1,00 | 1,00 |



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

| | | |
|--|-------------|-------------|
| Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$ | 0,91 | 0,91 |
| Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$ | 0,90 | 0,90 |

Wentylacja

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Typ wentylacji | Budynek z wentylacją naturalną |
|----------------|--------------------------------|

Lokal/strefa - Strefa pompowni

| | |
|--|--------------|
| Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc} | - |
| Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{gwc} | - |
| Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_o | 10,00 [m³/h] |
| Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve} | 6,53 [W/K] |

Ciepła woda użytkowa

| | System projektowany | System alternatywny |
|---|---------------------|---------------------|
| Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$ | 0,00 [kWh/rok] | 0,00 [kWh/rok] |
| Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{K,W}$ | 0,00 [kWh/rok] | 0,00 [kWh/rok] |

Instalacje chłodzenia

Lokal - Strefa pompowni

| |
|----------------------------|
| Brak instalacji chłodzenia |
|----------------------------|

Materiały izolacyjne zastosowane w projekcie

| Lp. | Przegroda | Materiał izolacyjny | λ [W/mK] | grubość [cm] |
|-----|--------------------------------|---|------------------|--------------|
| 1 | Ściana o budowie jednorodnej 0 | Płyta warstwowa ścienna z rdzeniem z wełny mineralnej | 0.04 | 10 |

Bilans mocy urządzeń elektrycznych

| Lp. | System | Opis urządzenia | Moc [kW] | Czas działania [h] | Zapotrzebowanie [kWh] |
|-----|-------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------------|
| 1 | oświetlenie | Oświetlenie | 0.844 | 260 | 219.34 |

Podsumowanie parametrów energetycznych

| | System zaprojektowany | System alternatywny |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$ | 514,25 [kWh/rok] | 514,25 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$ | 0,00 [kWh/rok] | 0,00 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system chłodzenia $Q_{K,C}$ | 0,00 [kWh/rok] | 0,00 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$ | 219,34 [kWh/rok] | 219,34 [kWh/rok] |



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

| | | |
|---|--|--|
| Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_k | 733,58 [kWh/rok] | 733,58 [kWh/rok] |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU | 8,24 [kWh/m ² rok] | 8,24 [kWh/m ² rok] |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK | 13,04 [kWh/m ² rok] | 13,04 [kWh/m ² rok] |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP | 32,61 [kWh/m ² rok] | 32,61 [kWh/m ² rok] |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2021 | 95,00 [kWh/m ² rok] | 95,00 [kWh/m ² rok] |
| Jednostkowa wartość emisji CO ₂ | 0.009 [t CO ₂ /m ² rok] | 0.009 [t CO ₂ /m ² rok] |
| Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową | 0 [%] | 0 [%] |

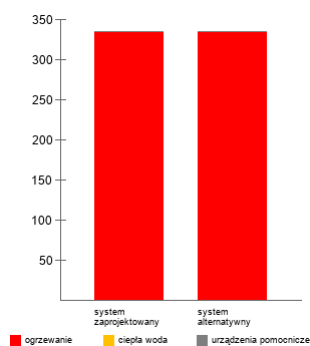


Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

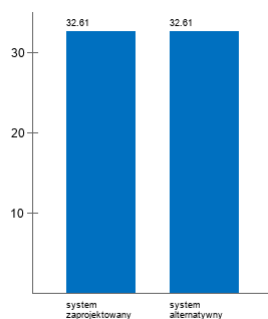
Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia w energię

| | System zaprojektowany | System alternatywny |
|--|-----------------------|---------------------|
| Koszty inwestycyjne [PLN] | b.d. | b.d. |
| Roczne Koszty eksploatacyjne [PLN/rok] | 334.26 | 334.26 |
| EP [kWh/m²rok] | 32.61 | 32.61 |
| Wybrany system | TAK | NIE |
| Uzasadnienie | | |

Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



EP [kWh/m²rok]



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

| | |
|--|-------------------------|
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji Q_{H+W} | 463.29 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej Q_{CWU} | 0 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia Q_c | 0 [kWh/rok] |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego Q_L | 219.34 [kWh/rok] |
| Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Q | 682.62 [kWh/rok] |

Dostępne nośniki energii

| | Współczynnik nakładu | Koszt nośnika [PLN/kWh] |
|---|----------------------|-------------------------|
| Sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna * | 2.500000 | 0.65 |

Opis systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System zaprojektowany - konwencjonalny:

System ogrzewania: Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe

System ciepłej wody: Systemy przygotowania ciepłej wody określone osobno w poszczególnych strefach

System alternatywny:

System ogrzewania: Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe

System ciepłej wody: Systemy przygotowania ciepłej wody określone osobno w poszczególnych strefach



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Komentarz



Projektowana charakterystyka energetyczna budynku
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate.