

1. Dane ogólne

Adres budynku	ul. Chwaszczyńska 129 E, Gdynia
Rodzaj budynku	Budynek magazynowy z częścią biurowo socjalną
Liczba kondygnacji budynku	2
Rodzaj konstrukcji/technologia budynku	Konstrukcja murowana, słupowo płytowa
Liczba użytkowników (uśredniona) ocenianej części budynku:	
osoby	25 osób

2. Cechy geometryczne i wymiarowe

Powierzchnia ogrzewana (o regulowanej temperaturze) lokalu, A_f	1470 m ²
Kubatura ogrzewanej części lokalu, V_e	4322,00 m ³
Współczynnik kształtu, A/V_e	0,32 m ²

3. Normatywne warunki użytkowania i dane klimatyczne

Czas użytkowania:	12 h/dobę 365 dni/rok
Normalne temperatury eksploatacyjne:	16-22 °C
Klimatyczne warunki odniesienia – stacja meteorologiczna Gdańsk Port północny	

4. Oslona budynku

Ściany zewnętrzne: systemowa – płyta warstwowa ścienna gr. 18 cm; Bloczki gazobetonowe gr 24 cm, styropian/wełna mineralna gr 20 cm; tynki

Ściany wewnętrzne: ściany murowane z bloczków gazobetonowych 18/24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej; Ściany GK na ruszcie ocynk Dach dwuspadowy, pokrycie dachu płyta warstwowa.

$U=0,18 - 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

5. Instalacja ogrzewania

Źródłem ciepła dla pomieszczeń biurowych będzie kocioł zasilany gazem ziemnym.

Tabela 1. Przyjęte sprawności systemu ogrzewania

Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku	$\eta_{H,g}$	0,96
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku	$\eta_{H,d}$	0,96
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku	$\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego	$\eta_{H,s}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność całkowita instalacji	$\eta_{H,tot,i}$	0,96

6. Instalacja wentylacji

W budynku została zaprojektowana wentylacja mechaniczna nawiewno wywiewna..

Tabela 2. Przyjęte sprawności systemu wentylacji

Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku	$\eta_{C,g}$	0,9
Średnia sezonowa sprawność całkowita instalacji	$\eta_{H,tot,i}$	0,9

7. Instalacja przygotowania ciepłej wody

Ciepła woda przygotowywana przez kocioł zasilany gazem ziemnym . System dwururowy, przewody zaizolowane.

Tabela 3. Przyjęte sprawności systemu c.w.u.

Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku	$\eta_{W,g}$	0,91
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku	$\eta_{W,d}$	0,92
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody	$\eta_{W,s}$	0,84
Średnia sezonowa sprawność wykorzystania	$\eta_{W,e}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność całkowita instalacji	$\eta_{W,tot,i}$	0,89

8. Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Tabela 4. Podsumowanie parametrów energetycznych

Ogrzewanie i wentylacja naturalna			
Zapotrzebowanie na energię użytkową bez urządzeń pomocniczych	$Q_{H,nd}$	[kwh/rok]	49236

Zapotrzebowanie na energię końcową bez urządzeń pomocniczych	Q _{k,h}	[kwh/rok]	52 551,3
Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii lub energii do budynku	W _i	-	1,20
Zapotrzebowanie na energię końcową do napędu urządzeń pomocniczych	E _{el,pom,h}	[kwh/rok]	396,2
Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie energii elektrycznej	W _{el}	-	3,3
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	Q _{p,h}	[kwh/rok]	60554,3
Wentylacja mechaniczna /			
Zapotrzebowanie na energię użytkową bez urządzeń pomocniczych	Q _{v,nd}	[kwh/rok]	16023
Zapotrzebowanie na energię końcową bez urządzeń pomocniczych	Q _{k,v}	[kwh/rok]	17020
Zapotrzebowanie na energię końcową do napędu urządzeń pomocniczych	E _{el,pom,v}	[kwh/rok]	498,3
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	Q _{p,v}	[kwh/rok]	21 321,3
Ciepła woda użytkowa			
Zapotrzebowanie na energię użytkową bez urządzeń pomocniczych	Q _{w,nd}	[kwh/rok]	3256,3
Zapotrzebowanie na energię końcową bez urządzeń pomocniczych	Q _{k,w}	[kwh/rok]	15662,8
Zapotrzebowanie na energię końcową do napędu urządzeń pomocniczych	E _{el,pom,w}	[kwh/rok]	265,7
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	Q _{p,w}	[kwh/rok]	17556,2
Oświetlenie			
Zapotrzebowanie na energię użytkową	Q _{u,l}	[kwh/rok]	15657,2
Zapotrzebowanie na energię końcową	Q _{k,l}	[kwh/rok]	16025,7
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	Q _{p,l}	[kwh/rok]	51244,7

9. Podsumowanie parametrów energetycznych łącznie dla całego budynku

Zapotrzebowanie na energię użytkową bez urządzeń pomocniczych	Qnd	[kwh/rok]	90554,2
Zapotrzebowanie na energię końcową bez urządzeń pomocniczych	Qk	[kwh/rok]	109144,2
Zapotrzebowanie na energię pierwotną bez urządzeń pomocniczych		[kwh/rok]	149785,6
Zapotrzebowanie na energię użytkową do napędu urządzeń pomocniczych		[kwh/rok]	1 201,3
Zapotrzebowanie na energię końcową do napędu urządzeń pomocniczych	Eel,pom	[kwh/rok]	1 119,6
Zapotrzebowanie na energię pierwotną do napędu urządzeń pomocniczych		[kwh/rok]	3255,3
Zapotrzebowanie na energię użytkową wraz z urządzeniami pomocniczymi		[kwh/rok]	88127,5
Zapotrzebowanie na energię końcową wraz z urządzeniami pomocniczymi		[kwh/rok]	102665,4
Zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi	Qp	[kwh/rok]	150223,4
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową bez urządzeń pomocniczych		[kwh/m2rok]	43,2
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową bez urządzeń pomocniczych		[kwh/m2rok]	49,2
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną bez urządzeń pomocniczych		[kwh/m2rok]	55,7
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową do napędu urządzeń pomocniczych		[kwh/m2rok]	3,7
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową do napędu urządzeń pomocniczych		[kwh/m2rok]	1,1
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną do napędu urządzeń pomocniczych		[kwh/m2rok]	9,1
Zapotrzebowanie na energię			
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową wraz z urządzeniami pomocniczymi	EU	[kwh/m2rok]	66,2
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową wraz z urządzeniami pomocniczymi	EK	[kwh/m2rok]	61,9
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wraz z urządzeniami pomocniczymi	EP	[kwh/m2rok]	92,4
Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną wg WT2015 dla budynku		[kwh/m2rok]	120,0

Sprawdzenie warunków zgodności z wymaganiami WT2015

Warunek wskaźnika EP *)	Spełniony
Warunek współczynników U przegród *)	Spełniony

OBIEKT SPEŁNIA WYMAGANIA WT2017

*) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 03.06.2014 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej:
Budynek powinien być zaprojektowany tak aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznych lub przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.