

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

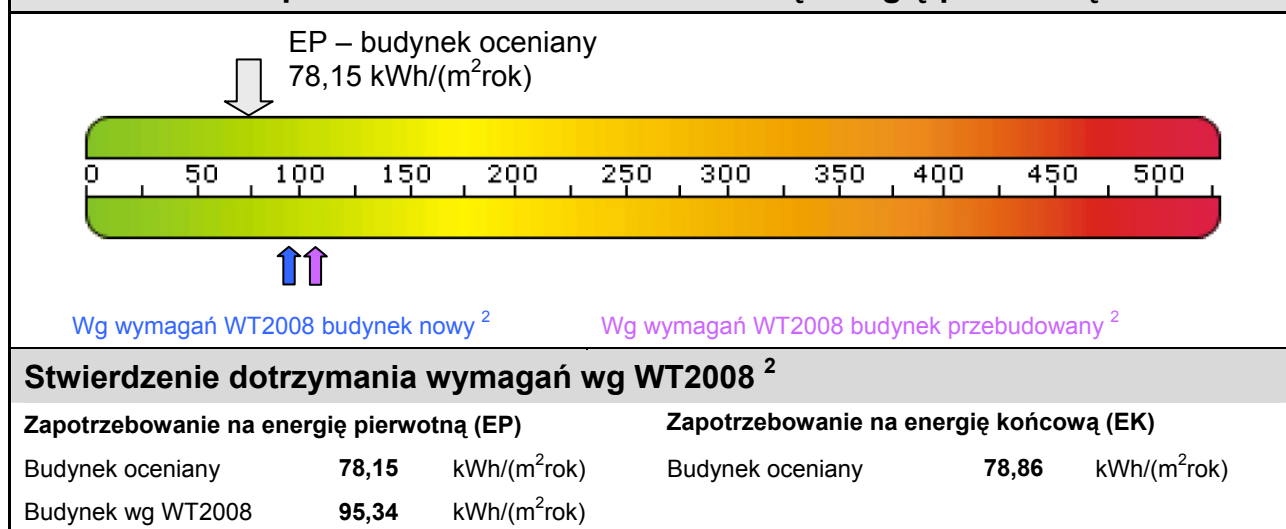
Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

1

Budynek oceniany: Budynek mieszkalny wielorodzinny z usługami

Rodzaj budynku	Budynki mieszkalne wielorodzinne	
Adres budynku		
Całość/Część budynku	całość	
Liczba lokali mieszkalnych	120	
Powierzchnia użytkowa (A_f , m^2)	11925,93	
Podział powierzchni użytkowej: mieszkalna i niemieszkalna	mieszkalna: 8955,16 [m^2] niemieszkalna: 2970,77 [m^2]	
Liczba użytkowników/mieszkańców	367	
Liczba kondygnacji nadziemnych/podziemnych	8/2	

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹



1) Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, ze zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia - stacja Warszawa Okęcie oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku.

Sporządzający projektowaną charakterystykę energetyczną:

Imię i nazwisko: mgr inż. Leszek Jaremkiewicz

Nr uprawnień: St-527/85

Data wystawienia: 2009-10-05

2009-10-05

Data

Pieczętka i podpis

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

2

Parametry przegród budowlanych

Lokal/strefa - Lokale mieszkalne (bez łazienek)

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	Ściana zewnętrzna żelbet + okładzina	tynk gipsowy, żelbet 20cm, wełna mineralna Paroc WAS 25T 12cm, pustka 2cm, kamień naturalny	0,253	0,005	2086,85 / 1478,04
2	Ściana zewnętrzna żelbet + tynk	tynk gipsowy, żelbet 20cm, styropian Termo Organika Platinium 12cm, tynk cienkowarstwowy	0,238	0,000	993,10 / 699,01
3	Ściana zewnętrzna cegła K3 + okładzina	tynk gipsowy, cegła K3 25cm, wełna mineralna Paroc WAS 25T 12cm, pustka 2cm, kamień naturalny	0,229	0,004	2186,28 / 1226,58
4	Ściana zewnętrzna cegła K3 + tynk	tynk gipsowy, cegła K3 25cm, styropian Termo Organika Platinium 12cm, tynk cienkowarstwowy	0,216	0,000	366,46 / 148,06
5	Stropodach nad ostatnią kondygnacją	tynk gipsowy, płyta żelbetowa, szlichta, papa 2x, ROOFMATE SL 20cm, mata ochronna i drenażowa, włóknina, gleba 10-16cm	0,157	0,000	1120,39 / 1120,39
6	Taras na ostatniej kondygnacji	tynk gipsowy, płyta żelbetowa, szlichta, papa, RECTICEL POWERDECK 8cm, ROOFMATE SL 4cm, płytki tarasowe	0,211	0,000	396,40 / 396,40
7	Strop nadwieszenia	posadzka, warstwa wyrównawcza, folia PE, styropian twardy 2cm, styropian akustyczny 3cm, płyta żelbetowa, styropian FS 10cm	0,217	0,000	83,50 / 83,50

Wielowarstwowe - wewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m ² K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m ²]
1	Ściana wewnętrzna międzylokalowa	TeknoAmerBlok 19cm	268160,00	1330467795,20	19845,88
2	Ściana wewnętrzna działowa wewnątrz mieszkaniowa	TeknoAmerBlok 9cm	100480,00	73100204,80	1455,02

Typowe

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m ²]
1	Okno typowe	Okno typowe	1,300	0,70	0,75	2081,00
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H _{tr}					3836,58 [W/K]	

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

3

Lokal/strefa - Łazienki

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	Stropodach nad ostatnią kondygnacją	tynk gipsowy, płyta żelbetowa, szlichta, papa 2x, ROOFMATE SL 20cm, mata ochronna i drenażowa, włóknina, gleba 10-16cm	0,157	0,000	103,35 / 103,35

Wielowarstwowe - wewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m ² K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m ²]
1	Ściana wewnętrzna międzylokalowa	TeknoAmerBlok 19cm	134080,00	8058208,00	120,20
2	Ściana wewnętrzna działowa wewnątrz mieszkaniowa	TeknoAmerBlok 9cm	100480,00	4026233,60	80,14
3	Strop międzylokalowy	posadzka, warstwa wyrównawcza, folia PE, styropian twardy 2cm, styropian akustyczny 3cm, płyta żelbetowa, tynk gipsowy	311080,00	330951790,40	2127,76
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H_{tr}					16,21 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

4

Lokal/strefa - Lokale usługowe						
Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]	
1	Strop parteru nad garażem	posadzka kamienna, warstwy podkładowe, folia PE, styropian twardy 5cm, płyta żelbetowa, Sto Therm KD5cm	0,341	0,000	1396,63 / 1396,63	
2	Ściana zewnętrzna żelbet + okładzina	tynk gipsowy, żelbet 20cm, wełna mineralna Paroc WAS 25T 12cm, pustka 2cm, kamień naturalny	0,253	0,005	717,99 / 351,09	
Wielowarstwowe - wewnętrzne						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m ² K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m ²]	
1	Ściana wewnętrzna międzylokalowa	TeknoAmerBlok 19cm	134080,00	46150336,00	688,40	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m ²]
1	Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne	2,200	0,00	0,00	25,20
2	Okno typowe	Okno typowe	1,300	0,70	0,75	341,70
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H _{tr}					969,31 [W/K]	

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

5

Lokal/strefa - Klatki schodowe

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	Stropodach nad ostatnią kondygnacją	tynk gipsowy, płyta żelbetowa, szlichta, papa 2x, ROOFMATE SL 20cm, mata ochronna i drenażowa, włóknina, gleba 10-16cm	0,157	0,000	64,01 / 64,01
2	Posadzka garażu	warstwa posadzkowa, płyta żelbetowa, beton B15, membrana wodoszczelna, beton B15	1,034	0,000	56,20 / 56,20
3	Ściana wewnętrzna piwnic	TeknoAmerBlok 19cm, wełna mineralna 10cm	0,314	0,000	244,00 / 244,00

Wielowarstwowe - wewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m ² K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m ²]
1	Spoczniki klatki schodowej	płyta żelbetowa, gres	414800,00	110751600,00	534,00
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H_{tr}					95,99 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

6

Lokal/strefa - Komunikacja						
Wielowarstwowe						
Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]	
1	Stropodach nad ostatnią kondygnacją	tynk gipsowy, płyta żelbetowa, szlichta, papa 2x, ROOFMATE SL 20cm, mata ochronna i drenażowa, włóknina, gleba 10-16cm	0,157	0,000	111,54 / 111,54	
2	Posadzka garażu	warstwa posadzkowa, płyta żelbetowa, beton B15, membrana wodoszczelna, beton B15	1,034	0,000	49,00 / 49,00	
3	Ściana zewnętrzna żelbet + okładzina	tynk gipsowy, żelbet 20cm, wełna mineralna Paroc WAS 25T 12cm, pustka 2cm, kamień naturalny	0,253	0,005	82,55 / 67,43	
4	Ściana wewnętrzna piwnic	TeknoAmerBlok 19cm, wełna mineralna 10cm	0,314	0,000	158,00 / 158,00	
Wielowarstwowe - wewnętrzne						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m ² K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m ²]	
1	Strop międzylokalowy	posadzka, warstwa wyrównawcza, folia PE, styropian twardy 2cm, styropian akustyczny 3cm, płyta żelbetowa, tynk gipsowy	311080,00	417292044,40	2682,86	
Typowe						
Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. C	Wsp. g	Powierzchnia [m ²]
1	Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne	2,200	0,00	0,00	15,12
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H _{tr}					129,46 [W/K]	

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

7

Lokal/strefa - Pomieszczenia administracyjne, ochrony, recepcja

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	Strop parteru nad garażem	posadzka kamienna, warstwy podkładowe, folia PE, styropian twardy 5cm, płyta żelbetowa, Sto Therm KD 5cm	0,341	0,000	32,88 / 32,88
2	Ściana wewnętrzna piwnic	TeknoAmerBlok 19cm, wełna mineralna 10cm	0,314	0,000	18,60 / 18,60

Wielowarstwowe - wewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Pojemność cieplna przegrody na jednostkę powierzchni [J/(m ² K)]	Pojemność cieplna przegrody [J/K]	Powierzchnia ogrzewana przegrody [m ²]
1	Ściana wewnętrzna działowa wewnątrz mieszkaniowa	TeknoAmerBlok 9cm	100480,00	5968512,00	118,80
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					13,64 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

8

Lokal/strefa - Wentylatornie, pomieszczenia techniczne i gospodarcze

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	Posadzka garażu	warstwa posadzkowa, płyta żelbetowa, beton B15, membrana wodoszczelna, beton B15	1,034	0,000	54,31 / 54,31
2	Ściana wewnętrzna piwnic(akustyczna)	TeknoAmerBlok 9cm, wełna mineralna 10cm, TeknoAmerBlok 19cm,	0,291	0,000	261,80 / 261,80
3	Ściana zewnętrzna żelbet + okładzina	tynk gipsowy, żelbet 20cm, wełna mineralna Paroc WAS 25T 12cm, pustka 2cm, kamień naturalny	0,253	0,005	14,40 / 14,40
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H{tr}					88,45 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

9

Lokal/strefa - Przyłącze wody, pompownia, separator

Wielowarstwowe

Lp.	Symbol przegrody	Opis ściany	Wsp. U [W/m ² K]	ΔU [W/m ² K]	Powierzchnia brutto/netto [m ²]
1	Posadzka garażu	warstwa posadzkowa, płyta żelbetowa, beton B15, membrana wodoszczelna, beton B15	1,034	0,000	32,11 / 32,11
2	Ściana wewnętrzna piwnic	TeknoAmerBlok 19cm, wełna mineralna 10cm	0,314	0,000	132,00 / 132,00
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne H_{tr}					48,36 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

10

Ogrzewanie	
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{(H,nd)}$	631715,35 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$	700710,66 [kWh/rok]
Dla budynku - instalacja 1	
System ogrzewania	Miejska sieć ciepłownicza
Nośnik energii końcowej	Ciepło z kogeneracji: Węgiel kamienny, gaz ziemny
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,94
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,93
Lokal/strefa - Lokale usługowe	
System ogrzewania	Kurtyna FRICO AD 215E05
Nośnik energii końcowej	Energia elektryczna: Produkcja mieszana *
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,85
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,85

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

11

Wentylacja

Typ wentylacji	budynek z wentylacją mieszaną(wentylacja mechaniczna wywiewna, wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo, wentylacja naturalna)
Lokal/strefa - Lokale mieszkalne (bez łazienek)	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	0,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	7980,00 [m ³ /h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	2787,32 [W/K]
Lokal/strefa - Łazienki	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	0,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	7350,00 [m ³ /h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	2450,23 [W/K]
Lokal/strefa - Lokale usługowe	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	0,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	11100,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	11300,00 [m ³ /h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	2038,21 [W/K]
Lokal/strefa - Klatki schodowe	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	650,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m ³ /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	0,00 [m ³ /h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	304,68 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

12

Lokal/strefa - Komunikacja	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	1500,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	0,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	701,21 [W/K]
Lokal/strefa - Pomieszczenia administracyjne, ochrony, recepcja	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	150,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	50,02 [W/K]
Lokal/strefa - Wentylatornie, pomieszczenia techniczne i gospodarcze	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	800,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	266,75 [W/K]
Lokal/strefa - Przyłącze wody, pompownia, separator	
Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego η_{oc}	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła η_{GWC}	0,00
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej V_O	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{SU}	0,00 [m³/h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex}	560,00 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację H_{ve}	186,73 [W/K]

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

13

Ciepła woda użytkowa

Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$	234528,86 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{K,W}$	239730,14 [kWh/rok]
Dla budynku - instalacja 1	
System przygotowania c.w.u.	Miejska sieć ciepłownicza
Nośnik energii końcowej	Ciepło z kogeneracji: Węgiel kamienny, gaz ziemny
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{W,g}$	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	1,00

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

14

Instalacje chłodzenia
Lokal/strefa - Lokale mieszkalne (bez łazienek)
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Łazienki
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Lokale usługowe
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Klatki schodowe
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Komunikacja
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Pomieszczenia administracyjne, ochrony, recepcja
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Wentylatornie, pomieszczenia techniczne i gospodarcze
Brak instalacji chłodzenia
Lokal/strefa - Przyłącze wody, pompownia, separator
Brak instalacji chłodzenia

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Dla budynku mieszkalnego nr: 310/2009

15

Podsumowanie parametrów energetycznych

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{(K,H)}$	700710,66 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	239730,14 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $Q_{K,L}$	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	940440,80 [kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK (bez chłodzenia i oświetlenia)	78,86 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK	78,86 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	78,15 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku nowego	95,34 [kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2008 dla budynku przebudowywanego	109,64 [kWh/m ² rok]