

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

ADRES BUDYNKU

07-440 Rzekuń, Kamianka 66A

NAZWA PROJEKTU

OSP Kamianka

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A _u	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m ³]	6 638,9
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m ³]	2 821,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2}	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,058
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U _{OZE}	[%]	8,7

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _e	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e}	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Ostrołęka

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T	[W]	16 720,4
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	22 204,6
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	38 899,6
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	38 899,6

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	46,5
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	13,8

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZY	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	2,754	m ³
	Energia elektryczna.	13,661	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	0,919	m ³
	Energia elektryczna.	0,321	kWh
CHŁODZENIA			

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	37,500	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m ²]
1	1_PDGGGR	Podłoga na gruncie 46,1 cm	Podłoga na gruncie	0,231	0,300	P	✓	214,01
2	1_SZ1	Ściana wewnętrzna 44,5 cm	Ściana wewnętrzna	0,713	1,000	P	✓	57,51
3	DACHA	Dach 46,4 cm	Dach	0,147	0,200	P	✓	35,83
4	DACHB	Dach 30,6 cm	Dach	0,432	0,200	P	✗	35,08
5	PDGGGR	Podłoga na gruncie 41,1 cm	Podłoga na gruncie	0,369	1,200	P	✓	115,03
6	PDGPIWN	Podłoga w piwnicy 40,1 cm	Podłoga w piwnicy	0,371	0,300	P	✗	173,08
7	STRPDDA	Strop pod nieogr. poddaszem 42,0 cm	Strop pod nieogr. poddaszem	0,147	0,200	P	✓	191,55
8	STRPDDBCD	Strop pod nieogr. poddaszem 46,5 cm	Strop pod nieogr. poddaszem	0,141	0,200	P	✓	324,25
9	STRPPIWN	Strop ciepło do dołu 22,5 cm	Strop ciepło do dołu	1,992		P		197,86
10	SZ1	Ściana zewnętrzna 55,1 cm	Ściana zewnętrzna	0,194	0,250	P	✓	473,68
11	SZ2	Ściana zewnętrzna 36,1 cm	Ściana zewnętrzna	0,207	0,450	P	✓	137,43
12	SZF	Ściana zewnętrzna przy gruncie 47,7 cm	Ściana zewnętrzna przy gruncie	0,200	0,250	P	✓	96,78

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _G	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DZAL	Drzwi zewnętrzne	0,67	1,700	1,700	P	✓	50,70
2	DZSTL	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,700	P	✓	1,89
3	OKDR	Okno zewnętrzne	0,64	0,900	1,300	P	✓	16,51
4	OKN PCV	Okno zewnętrzne	0,67	0,900	1,300	P	✓	70,88

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	POMPA CIEPŁA - powietrze/woda - sprężarkowa - elektryczna: 35/28oC (55%) KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45°C) (45%)	2,09
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanym	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BUFOR - w systemie ogrzewczym o parametrach 55/45°C w przestrzeni: ogrzewanej	0,97
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)	0,88
	SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy do 50 kW - opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim	0,90
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	0,70
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85

WENTYLACJA

Wentylacja naturalna. Nawiew powietrza przez nieszczelności w oknach i drzwiach, wywiew przez kanały wentylacyjne.

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Typowa instalacja oświetlenia wbudowanego oparta głównie o oprawy typu LED.

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	39 560,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	30 980,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	2 398,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	33 379,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	51 249,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 644,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	57 893,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Instalacja wodna pompowa niskopojemnościowa wyposażona w grzejniki płytowe oraz nagrzewnice powietrza z zainstalowanymi zaworami i głowicami termostatycznymi. Zasilanie częściowo z własnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w ogrzewanej części budynku, częściowo za pomocą powietrznej pompy ciepła. Moc kotła 25kW, moc pompy 30kW.

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 1

Kocioł gazowy kondensacyjny

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	17 802,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	21 943,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	1 079,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	23 023,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	24 138,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 990,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	27 128,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	376,70
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	376,70
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	376,70
PARAMETRY PRACY		[°C]	55/45

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		1,10
---	-------	--	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45°C)

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,97
--	--------------	--	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,96
--	--------------	--	------

RODZAJ INSTALACJI

CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,88
---	--------------	--	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BUFOR - w systemie grzewczym o parametrach 55/45°C - wewnątrz osłony termicznej budynku

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		0,99
--	--------------	--	------

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,81
---	------------------	--	------

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 2

powietrzna pompa ciepła

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	21 758,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	9 037,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	1 319,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	10 356,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	27 110,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 654,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	30 765,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	460,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	460,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	460,41
PARAMETRY PRACY		[°C]	35/28
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
POMPA CIEPŁA - powietrze/woda - sprężarkowa - elektryczna: 35/28oC			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		3,00
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanym			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,96
RODZAJ INSTALACJI			
CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,88
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BUFOR - w systemie grzewczym o parametrach 55/45°C - wewnątrz osłony termicznej budynku			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		0,95
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		2,41
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY OBIEGOWE			
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o A_U ponad 250 m ² - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	8 760
POMPA ŁADUJĄCA BUFOR W UKŁADZIE OGRZEWANIA			
POMPA ŁADUJĄCA bufor w układzie ogrzewania - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	1	[W/m ²]	0,04
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	1 500
NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA			
NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do ogrzewania - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	8 760
NAPĘD POMOCNICZY POMP CIEPŁA			
NAPĘD POMOCNICZY pompy ciepła - woda/woda - w układzie ogrzewania			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,70
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	t_{el}	[h/rok]	1 600

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,v}$	[m ²]	0,00
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	V_{ex}	[m ³ /h]	0,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		0,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{GWC}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYKULACJI	η_{rec}		0,00

TYP WENTYLACJI

Wentylacja naturalna. Nawiew powietrza przez nieszczelności w oknach i drzwiach, wywiew przez kanały wentylacyjne.

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	3 920,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	7 321,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	268,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	7 590,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	8 053,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	744,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	8 798,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Instalacja wodna pompowa, przewody w instalacji izolowane, zasilanie za pomocą kotła gazowego kondensacyjnego o mocy 25kW. Zasobnik ciepłej wody w systemie.

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	3 920,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	7 321,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	268,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	7 590,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	8 053,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	744,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	8 798,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
PALIWA - Gaz ziemny			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		1,10
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy do 50 kW			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{w,g}$		0,90
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{w,d}$		0,70
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{w,s}$		0,85
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{w,e}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{w,tot,i}$		0,54
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK ciepłej wody - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	q_{el}	[W/m ²]	0,20
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	t_{el}	[h/rok]	580
NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA			
NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do podgrzewu ciepłej wody - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,50
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	410
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI BIUROWE)	V_{wi}	[dm ³ /m ² ·dzień]	0,35
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	k_R		0,70
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ_W	[°C]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ_o	[°C]	10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	31 391,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	86 954,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Typowa instalacja oświetlenia wbudowanego oparta głównie o oprawy typu LED.

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	31 391,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	86 954,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	837,11
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	837,11
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BIURA - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	P_N	[W/m ²]	15,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BIURA)	t_D	[h/rok]	2 250,0
	t_N	[h/rok]	250,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: BIURA - REGULACJA RĘCZNA)	F_O		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: BIURA - REGULACJA RĘCZNA)	F_D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	MF		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	F_C		1,00

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	2 398,8	6 644,8	7,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	268,7	744,3	0,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	31 391,6	86 954,8	92,2
SUMA	34 059,2	94 343,9	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1

energia sieciowa

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	30 653,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	91 959,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	753,40
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	753,40
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	753,40

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		3,00
---	-------	--	------

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 2

energia PV

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	3 405,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	2 384,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f [m ²]	83,71
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	83,71
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	83,71

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i	0,70
---	-------	------

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ**NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ****PALIWA - Gaz ziemny**

OGRZEWANIE	Q_U [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	17 802,1	21 943,7	24 138,1
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	17 802,1	21 943,7	24 138,1
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_U [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_U [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	3 920,7	7 321,6	8 053,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	3 920,7	7 321,6	8 053,8
CHŁODZENIE	Q_U [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_U [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	21 722,8	29 265,3	32 191,9

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

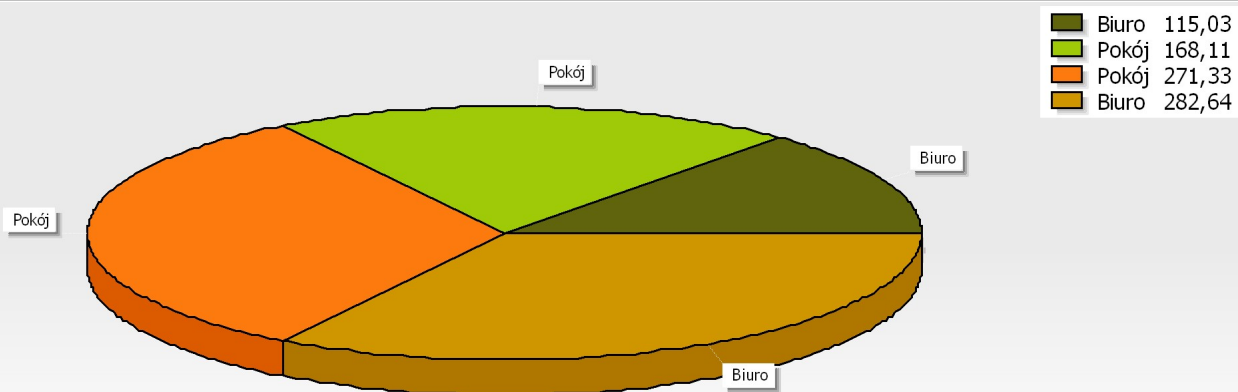
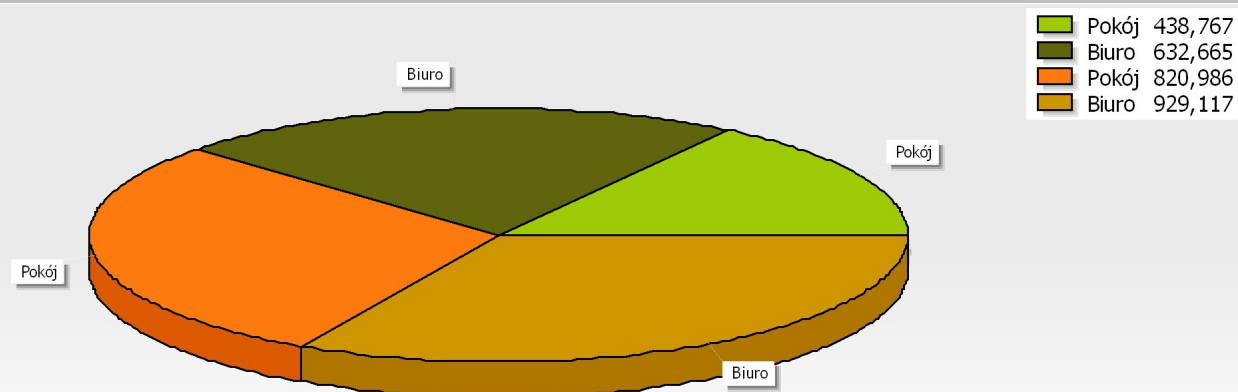
OGRZEWANIE	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	21 758,1	9 037,0	27 110,9
URZĄDZENIA POMOCNICZE		2 159,0	6 476,9
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	21 758,1	11 195,9	33 587,8
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		241,8	725,5
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	241,8	725,5
CHŁODZENIE	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		28 252,5	84 757,4
RAZEM	21 758,1	39 690,2	119 070,7

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV

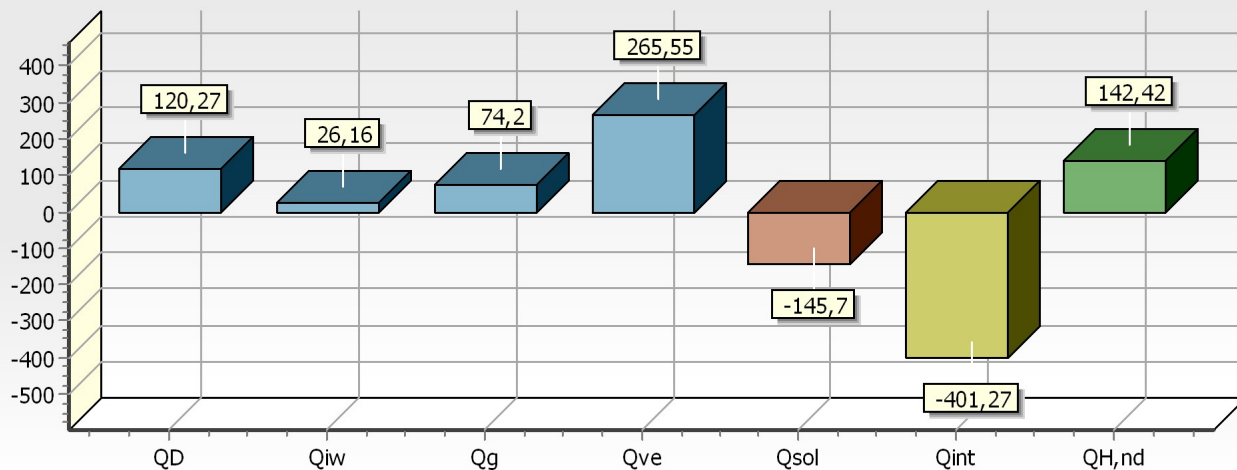
OGRZEWANIE	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		239,9	167,9
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	239,9	167,9
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		26,9	18,8
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	26,9	18,8
CHŁODZENIE	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_{uj} [kWh/rok]	Q_{kx} [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		3 139,2	2 197,4
RAZEM	0,0	3 405,9	2 384,1

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

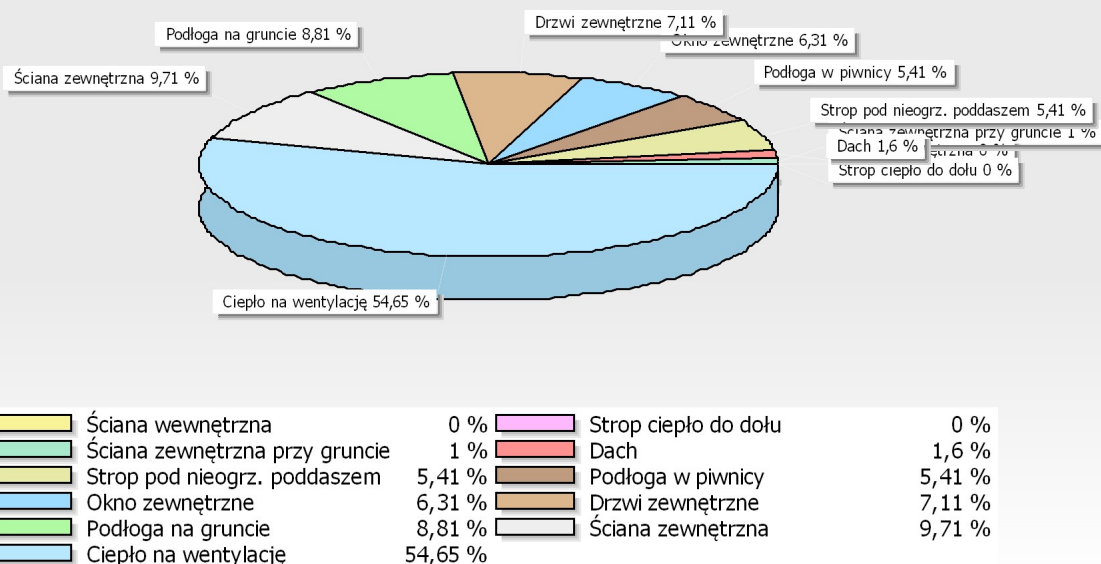
L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Biuro	✓	2	20,0	282,64	929,1
2	Biuro	✓	1	12,0	115,03	632,7
3	Pokój	✓	1	16,0	168,11	438,8
4	Pokój	✓	2	20,0	271,33	821,0

STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG POWIERZCHNI

STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG KUBATURY

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE
BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

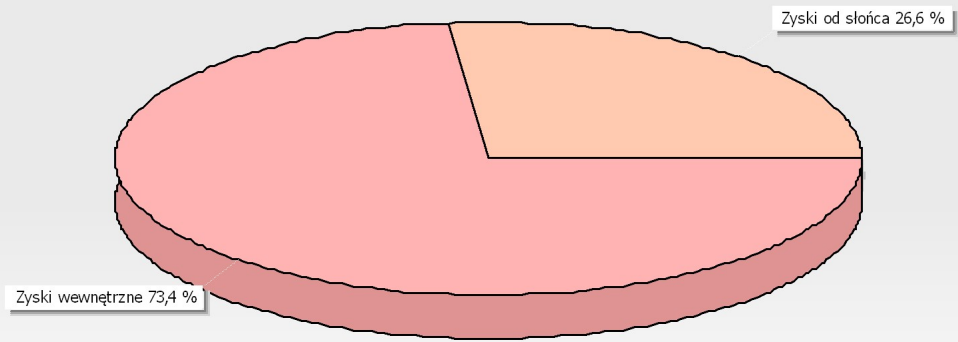
MIESIĄC	N_d	$T_{em,m}$ [°C]	Q_D [GJ/rok]	Q_{wv} [GJ/rok]	Q_g [GJ/rok]	Q_{ve} [GJ/rok]	$\eta_{H,gn}$	Q_{sol} [GJ/rok]	Q_{int} [GJ/rok]	$Q_{H,nd}$ [GJ/rok]	$f_{H,m}$
Styczeń	31	-0,5	14,82	3,31	5,66	34,67	0,885	4,92	34,08	23,96	1,000
Luty	28	-1,5	14,12	3,15	5,22	36,44	0,904	5,43	30,78	26,20	1,000
Marzec	31	2,6	12,95	2,88	6,16	29,82	0,821	9,10	34,08	16,36	1,000
Kwiecień	30	7,3	10,39	2,26	6,69	22,98	0,693	16,06	32,98	8,35	0,689
Maj	31	14,6	6,47	1,33	7,63	11,64	0,446	20,92	34,08	2,56	1,000
Czerwiec	30	16,4	5,41	1,07	7,28	8,99	0,366	22,28	32,98	2,50	1,000
Lipiec	31	17,9	4,54	0,87	7,29	6,51	0,335	21,30	34,08	0,64	1,000
Sierpień	31	17,0	4,88	0,96	6,88	7,74	0,372	17,58	34,08	1,24	1,000
Wrzesień	30	11,8	7,46	1,60	5,81	15,62	0,572	11,84	32,98	4,82	0,322
Październik	31	5,8	11,26	2,48	5,39	24,97	0,775	8,39	34,08	11,19	1,000
Listopad	30	2,0	12,76	2,85	4,93	30,63	0,863	4,55	32,98	18,77	1,000
Grudzień	31	-1,0	15,22	3,40	5,26	35,54	0,898	3,34	34,08	25,83	1,000
W sezonie	365	7,8	120,27	26,16	74,20	265,55	0,628	145,70	401,27	142,42	1,000

GRAFICZNA PREZENTACJA BILANSU ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi zewnętrzne	34,56	9 601	7,1
Okno zewnętrzne	30,67	8 519	6,3
Dach	7,89	2 193	1,6
Podłoga na gruncie	42,98	11 939	8,8
Podłoga w piwnicy	26,29	7 302	5,4
Strop ciepło do dołu	0,00	0	0,0
Strop pod nieogr. poddaszem	26,16	7 267	5,4
Ściana zewnętrzna przy gruncie	4,93	1 370	1,0
Ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
Ściana zewnętrzna	47,15	13 096	9,7
Ciepło na wentylację	265,55	73 765	54,6
RAZEM	486,18	135 052	100,0

GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słońca	145,70	40 473	26,6
Zyski wewnętrzne	401,27	111 463	73,4
RAZEM	546,97	151 936	100,0



Zyski od słońca 26,6 % Zyski wewnętrzne 73,4 %

SEZONOWE ZUŻYCIĘ ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	39 560,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	30 980,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	2 398,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	33 379,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	51 249,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 644,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	57 893,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m ² rok]	47,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	37,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	2,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m ² rok]	39,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	61,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	7,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m ² rok]	69,2

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_V	[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m ² rok]	0,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	3 920,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	7 321,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	268,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	7 590,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	8 053,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	744,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	8 798,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_W	[kWh/m ² rok]	4,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	8,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m ² rok]	9,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	9,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m ² rok]	10,5

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	31 391,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	86 954,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{k,L}$	[kWh/m ² rok]	37,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$E_{p,L}$	[kWh/m ² rok]	103,9
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	43 480,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	69 693,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	2 667,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	72 361,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	146 257,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	7 389,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	153 646,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	83,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	3,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	174,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	8,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m ² rok]	51,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_k	[kWh/m ² rok]	86,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m ² rok]	183,5
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2014	$EP_{WT 2014}$	[kWh/m ² rok]	165,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014 DLA BUDYNKU NOWEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIESPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			NIESPEŁNIONY
BUDYNEK NIE SPEŁNIA WYMAGAŃ WT 2014 w powyższym zakresie			