

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Budynek wolnostojący

CAŁOŚĆ BUDYNKU

Cały budynek

ADRES BUDYNKU

Szeromin, gm. Płońsk, działka nr 95/2

LICZBA LOKALI			1
LICZBA UŻYTKOWNIKÓW			1
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _{f,c}	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	A _{f,c}	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1
KUBATURA CAŁKOWITA		[m ³]	520,0
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ³]	520,0
KUBATURA OGRZEWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU, POMNIEJSZONA O PODCIENIA, BALKONY, LOGGIE, GALERIE ITP., LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM	V _e	[m ³]	520,0
SUMA PÓŁ POWIERZCHNI WSZYSTKICH PRZEGRÓD BUDYNKU, ODDZIELAJĄCYCH CZĘŚCI OGRZEWANE BUDYNKU OD POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO, GRUNTU I PRZYŁĘGŁYCH POMIESZCZEŃ NIEOGRZEWANYCH, LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM	A	[m ²]	284,4
WSKAZNIK ZWARTOŚCI BUDYNKU	A/V _e		0,55

OSŁONA BUDYNKU

ściany zewnętrzne (projektowane) bloczek betonowy gr. 24 cm + styropian 15 cm, ściany istniejące murowane gr. 40 cm docieplone 15 cm styropian

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	1	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e}	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Mława

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	?	[W]	4 338,3
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _v	[W]	1 686,5
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	?	[W]	6 024,8
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBciążENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	6 024,8

WSKAZNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAZNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	75,2
WSKAZNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	11,6

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	WT2008	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DACH	Dach	Dach	0,198	0,287	↗	133,91
2	DW0,9/205	Drzwi wewn trzne	Drzwi wewn trzne	1,000		↗	12,92
3	OT3,2/3,2	Drzwi wewn trzne	Drzwi wewn trzne	0,010		↗	20,48
4	PG	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,157	0,920	↗	37,97
5	PGI	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,149	0,920	↗	21,56
6	STROP	Strop ciepło do góry	Strop ciepło do góry	0,193	1,610	↗	80,03
7	SW	ciana wewn trzna	ciana wewn trzna	0,267		↗	16,87
8	SW12,5	ciana wewn trzna	ciana wewn trzna	0,305		↗	79,49
9	SZ	ciana zewn trzna	ciana zewn trzna	0,187	0,345	↗	74,96
10	SZI	ciana zewn trzna	ciana zewn trzna	0,135	0,345	↗	66,30

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _G	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	WT2008	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DO1,4/2,3	Drzwi zewn trzne		2,000	2,990	↗	3,22
2	DZ10,9/2,0	Drzwi zewn trzne		2,000	2,990	↗	1,80
3	DZ20,9/2,0	Drzwi zewn trzne		2,000	2,990	↗	1,84
4	O0,6/1,2	Okno (wietlik) zewn trzne		1,200	2,185	↗	0,72
5	O1,2/1,2	Okno (wietlik) zewn trzne		1,200	2,185	↗	2,88
6	O1,5/1,5	Okno (wietlik) zewn trzne		1,200	2,185	↗	9,00
7	O1,8/1,5	Okno (wietlik) zewn trzne		1,200	2,185	↗	2,70

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	14 072,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	Q _{K,H}	[kWh/rok]	3 856,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	364,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	364,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 094,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW		[kWh/rok]	14 437,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	4 221,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTN	Q _{P,H}	[kWh/rok]	1 094,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Pompa ciepła

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	14 072,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŁOW BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,H}$	[kWh/rok]	3 856,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW DO NAPŁYDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	364,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŁOW DO NAPŁYDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	364,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 094,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW		[kWh/rok]	14 437,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŁOW		[kWh/rok]	4 221,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{P,H}$	[kWh/rok]	1 094,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1
PARAMETRY PRACY		[°C]	55/40
NOŚNIK ENERGII KOŁOWEJ			
PALIWA - kolektor słoneczny, termiczny			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		0,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
POMPA CIEPŁA - woda/woda - w nowych budynkach			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		3,80
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE MIESZKANIOWE - kocioł gazowy lub miniwzrost			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		1,00
RODZAJ INSTALACJI			
OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną adaptacyjną - i miejscową			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,99
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	$\eta_{H,s}$		0,97
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITEJ INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		3,65
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY OBIEGOWE			
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o A_u do 250 m ² - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 12°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,45
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	5 500
NAPŁYD POMOCNICZY POMP CIEPŁA			
NAPŁYD POMOCNICZY pompy ciepła - woda/woda - w układzie ogrzewania			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPŁYDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	q_{el}	[W/m ²]	1,30
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPŁYDÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	t_{el}	[h/rok]	1 600

CIEPŁA WODA U YTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	137,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{K,W}$	[kWh/rok]	54,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	259,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	259,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	777,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW		[kWh/rok]	396,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW		[kWh/rok]	313,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN	$Q_{P,W}$	[kWh/rok]	777,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Instalacja solarna

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	137,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{K,W}$	[kWh/rok]	54,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	259,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	259,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	777,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW		[kWh/rok]	396,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW		[kWh/rok]	313,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN	$Q_{P,W}$	[kWh/rok]	777,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1

NO NIK ENERGII KO COWEJ

PALIWA - kolektor słoneczny, termiczny

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NO NIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		0,00
---	-------	--	------

RODZAJ RÓDŁA CIEPŁA

Pompy ciepła - woda/woda

REDNIA SEZONOWA SPRAWNO WYTWORZENIA NO NIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$		3,75
---	--------------	--	------

LOKALIZACJA RÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

REDNIA SEZONOWA SPRAWNO TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBR BIE BUDYNKU	$\eta_{W,d}$		0,80
---	--------------	--	------

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego

REDNIA SEZONOWA SPRAWNO AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNO CIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{W,s}$		0,84
REDNIA SEZONOWA SPRAWNO WYKORZYSTANIA	$\eta_{W,e}$		1,00
REDNIA SEZONOWA SPRAWNO CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{W,tot,i}$		2,52

URZ DZENIA POMOCNICZE

POMPY CYRKULACYJNE

POMPY CYRKULACYJNE - w budynku o A_U do 250 m² - praca ciągła

REDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,25
REDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH	t_{el}	[h/rok]	8 760

POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK ciepłej wody - w budynku o A_U do 250 m²			
REDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	q _{el}	[W/m ²]	0,45
REDNI CZAS DZIAŁANIA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	t _{el}	[h/rok]	250
NAP D POMOCNICZY POMP CIEPŁA			
NAP D POMOCNICZY pompy ciepła - woda/woda - w układzie przygotowania ciepłej wody			
REDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAP DÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	q _{el}	[W/m ²]	1,30
REDNI CZAS DZIAŁANIA NAP DÓW POMOCNICZYCH POMP CIEPŁA	t _{el}	[h/rok]	400
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ			
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ w układzie ciepłej wody - w budynku o A_U do 500 m²			
REDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	q _{el}	[W/m ²]	0,45
REDNI CZAS DZIAŁANIA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	t _{el}	[h/rok]	250
U WYKONANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZUŻYCIE C.W.U. W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU BUDYNKU (RODZAJ: SZKOŁY)	V _{cw}	[dm ³ /[L]doba]	8,0
LICZBA JEDNOSTEK ODNIESIENIA (JEDNOSTKA: UCZELNIA)	L _i		1
CZAS U WYKONANIA	t _{uz}	[doba]	365
PRZERWY URLOPOWE I WYJAZDY		[%]	10,0
TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ _{cw}	[°C]	55,0
TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ _o	[°C]	10,0
MNOŻNIK KOREKCYJNY DLA TEMPERATURY CIEPŁEJ WODY INNEJ NIŻ 55 °C	k _t		1,00

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

O WIENTLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U WYKON	Q _{U,L}	[kWh/rok]	2 402,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOW	Q _{K,L}	[kWh/rok]	2 402,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{P,L}	[kWh/rok]	7 207,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U WYKON		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U WYKON O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1

OPIS SYSTEMU O WIENTLENIA

O wietlenie jak dla biur

SYSTEM INSTALACJI O WIENTLENIOWEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U WYKON	Q _{U,L}	[kWh/rok]	2 402,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOW	Q _{K,L}	[kWh/rok]	2 402,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{P,L}	[kWh/rok]	7 207,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U WYKON		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA U WYKON O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW O WIENTLENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	P _N	[W/m ²]	15,0
CZAS U WYKONANIA O WIENTLENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY)	t _D	[h/rok]	1 800,0
	t _N	[h/rok]	200,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIENIA CY NIEOBECNOŚCI U WYKONNIKÓW (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RYCZNA)	F _O		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIENIA CY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RYCZNA)	F _D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA O WIENTLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA O WIENTLENIA)	MF		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIENIA CY OBNIŻENIE NATĘŻENIA O WIENTLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	F _C		1,00

ELEKTRYCZNO

	Q_{UJ} [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	364,8	364,8	1 094,3	12,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	259,1	259,1	777,2	9,0
SYSTEM O WIEIENIA	2 402,4	2 402,4	7 207,2	79,0
SUMA	3 026,2	3 026,2	9 078,7	100,0

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNO CI za zakładu energetycznego SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	3 026,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ		[kWh/rok]	3 026,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	9 078,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	80,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	80,1

NO NIKI ENERGI KOCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGI PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NO NIKI ENERGI LUB ENERGI DO BUDYNKU	W_i		3,00

ZESTAWIENIE NO NIKÓW ENERGI KOCOWEJ

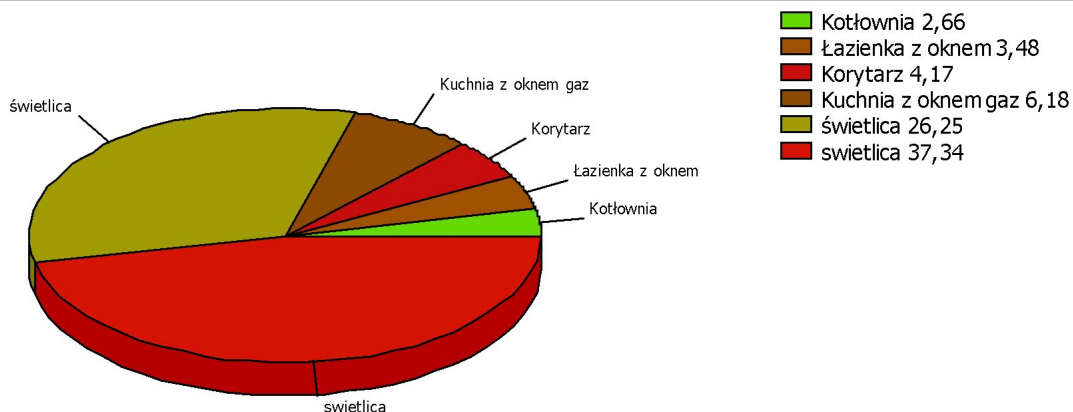
NO NIKI ENERGI KOCOWEJ			
PALIWA - kolektor słoneczny, termiczny			
OGRZEWANIE	Q_{UJ} [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	14 072,6	3 856,4	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	14 072,6	3 856,4	0,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_{UJ} [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_{UJ} [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	137,6	54,6	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	137,6	54,6	0,0
CHŁODZENIE	Q_{UJ} [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	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
O WIEIENIE WBUDOWANE	Q_{UJ} [kWh/rok]	Q_K [kWh/rok]	Q_P [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
RAZEM	14 210,2	3 911,0	0,0

STATYSTYKA POMIESZCZE

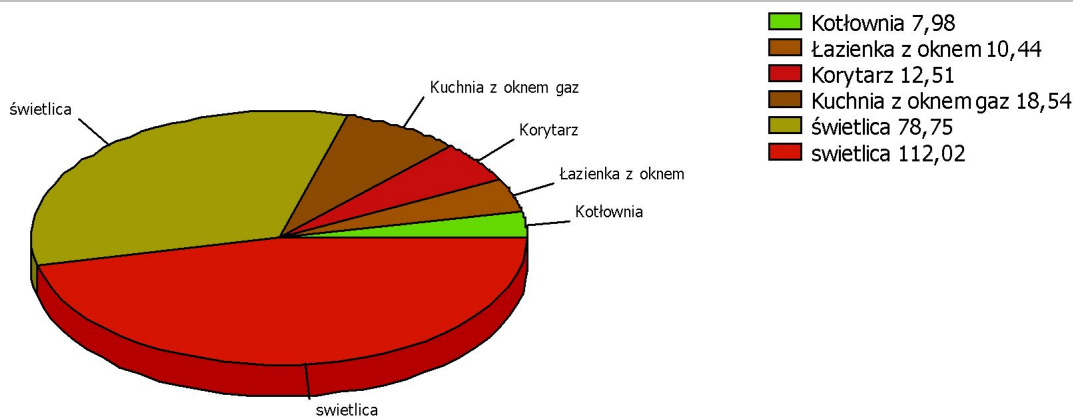
L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILO	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Korytarz	✓	1	16,0	4,2	12,5
2	Kotłownia	✓	1	20,0	2,7	8,0

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILO	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
3	Kuchnia z oknem gaz	✓	1	20,0	6,2	18,5
4	Łazienka z oknem	✓	1	24,0	3,5	10,4
5	światlica	✓	1	20,0	37,3	112,0
6	wietlica	✓	1	20,0	26,3	78,8

STRUKTURA POMIESZCZE WG POWIERZCHNI



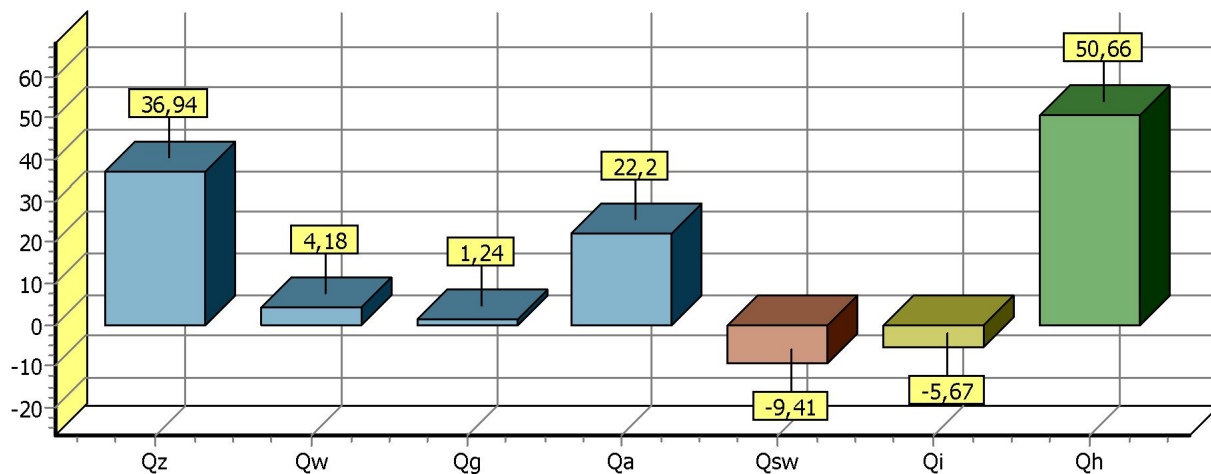
STRUKTURA POMIESZCZE WG KUBATURY



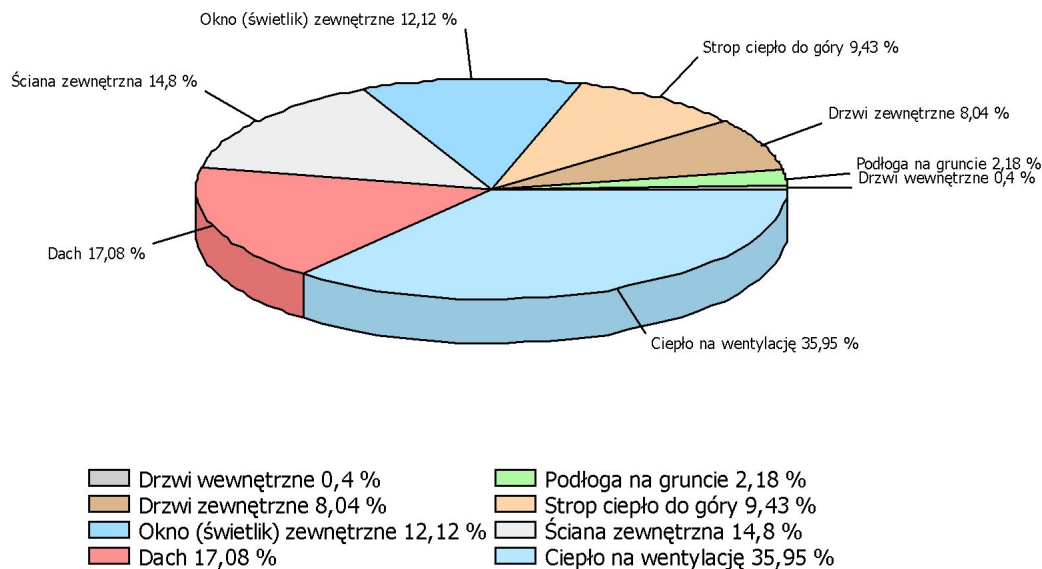
SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

BRAK OGRZEWANYCH POMIESZCZE

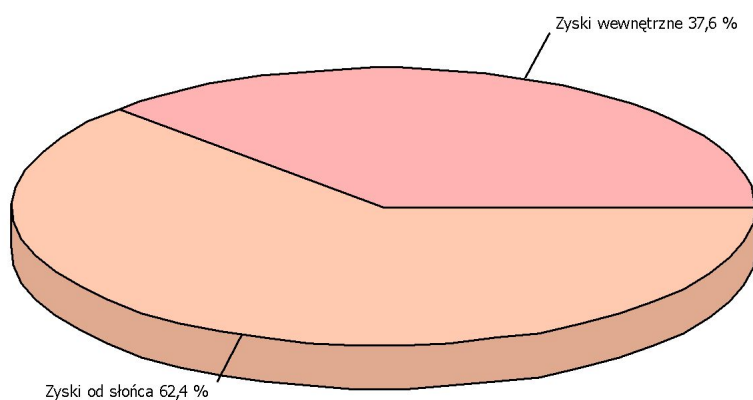
BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE											
MIESIĄC	N _d	T _{em,m} [°C]	Q _c [GJ/rok]	Q _w [GJ/rok]	Q _g [GJ/rok]	Q _o [GJ/rok]	?	Q _{sw} [GJ/rok]	Q _i [GJ/rok]	Q _H [GJ/rok]	f _{H,m}
Stycze	31	-2,3	6,05	0,47	0,20	3,55	0,996	0,48	0,64	9,17	1,000
Luty	28	-1,2	5,20	0,43	0,17	3,06	0,993	0,66	0,58	7,63	1,000
Marzec	31	2,6	4,72	0,47	0,16	2,81	0,979	1,18	0,64	6,38	1,000
Kwiecie	30	7,5	3,28	0,46	0,11	2,01	0,929	1,77	0,62	3,63	1,000
Maj	31	13,1	1,86	0,47	0,06	1,23	0,772	2,34	0,64	1,32	1,000
Czerwiec	0	15,7	1,12	0,46	0,04	0,81	0,628	2,38	0,62	0,53	1,000
Lipiec	0	16,5	0,94	0,49	0,03	0,71	0,574	2,47	0,64	0,39	1,000
Sierpiec	0	15,7	1,15	0,47	0,04	0,83	0,678	2,07	0,64	0,66	1,000
Wrzesień	30	12,1	2,07	0,46	0,07	1,33	0,893	1,38	0,62	2,14	1,000
Październik	31	7,1	3,50	0,47	0,12	2,13	0,976	0,85	0,64	4,76	1,000
Listopad	30	3,1	4,44	0,46	0,15	2,65	0,993	0,45	0,62	6,63	1,000
Grudzień	31	-1,5	5,84	0,47	0,20	3,43	0,997	0,31	0,64	8,99	1,000
W sezonie	273	7,4	36,94	4,18	1,24	22,20	0,923	9,41	5,67	50,66	

GRAFICZNA PREZENTACJA BILANSU ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi wewn trzne	0,24	66	0,4
Drzwi zewn trzne	4,99	1 386	8,1
Okno (wietlik) zewn trzne	7,51	2 085	12,2
Dach	10,53	2 925	17,2
Podłoga na gruncie	1,35	375	2,2
Strop ciepło do góry	5,83	1 620	9,5
ciana zewn trzna	9,16	2 544	14,9
Ciepło na wentylacj	22,20	6 168	36,2
RAZEM	61,81	17 169	100,0

GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słońca	9,41	2 613	62,4
Zyski wewnętrzne	5,67	1 574	37,6
RAZEM	15,08	4 187	100,0



■ Zyski wewnętrzne 37,6 %
 ■ Zyski od słońca 62,4 %

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	14 072,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{K,H}$	[kWh/rok]	3 856,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	364,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	364,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 094,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	14 437,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	4 221,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	$Q_{P,H}$	[kWh/rok]	1 094,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	175,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	48,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	13,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EU_H	[kWh/m²rok]	180,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	52,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	13,7

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{K,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	$Q_{P,V}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EU_V	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m²rok]	0,0

CIEPŁA WODA U YTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	137,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{K,W}$	[kWh/rok]	54,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	259,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	259,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	777,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	396,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	313,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	$Q_{P,W}$	[kWh/rok]	777,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	3,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	3,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	9,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EU_W	[kWh/m²rok]	5,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m²rok]	3,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m²rok]	9,7
CHŁODZENIE			
BRAK OGRZEWANYCH POMIESZCZE			
O WIENTLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW		[kWh/rok]	2 402,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW		[kWh/rok]	2 402,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN	$Q_{P,L}$	[kWh/rok]	7 207,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW	EU_L	[kWh/m²rok]	30,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW	EK_L	[kWh/m²rok]	30,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN	EP_L	[kWh/m²rok]	90,0
Ł CZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	Q_{nd}	[kWh/rok]	16 612,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	Q_K	[kWh/rok]	6 313,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	7 207,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	623,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	623,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 871,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	17 236,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	6 937,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	Q_P	[kWh/rok]	9 078,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	207,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	78,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	90,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	7,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	3,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	23,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EU	[kWh/m²rok]	215,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m²rok]	86,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m²rok]	113,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI PIERWOTN WG WT2008 DLA BUDYNKU		[kWh/m²rok]	259,1

SPRAWDZENIE WARUNKÓW ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI WT2008

WARUNEK WSKAŹNIKA EP	SPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD	SPEŁNIONY
OBIEKT SPEŁNIA WYMAGANIA WT2008	