

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

U yteczno ci publicznej

ADRES BUDYNKU

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24

NAZWA PROJEKTU

Budynek Biblioteki Politechniki Krakowskiej

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	2 066,3
POWIERZCHNIA U YTKOWA	A _u	[m ²]	1 587,7
POWIERZCHNIA U YTKOWA MIESZKA	PUM	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA U YTKOWA USŁUG	PUU	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	1 820,8
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 573,2
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c	[m ²]	1 113,6
POWIERZCHNIA U YTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	1 113,6
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 820,8
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA U YTKOWA		[m ²]	1 587,7
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 573,2
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m ³]	6 015,8
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m ³]	5 965,0
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2}	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,075
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOCOWĄ	U _{OZE}	[%]	6,0

DANE KLI MATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWN. TRZNA	Θ _e	[°C]	-20,0
REDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWN. TRZNA	Θ _{m,e}	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Kraków Balice

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T	[W]	49 547,2
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	59 066,8
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA		[W]	108 613,9
NADWYŻKA MOCY CIEPŁEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIENEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBciążENIE CIEPŁNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	108 613,9

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	59,7
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	18,2

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYCIANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZ	Energia ciepła z sieci ciepłowniczej.	0,084	GJ
	Energia elektryczna.	11,893	kWh
PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia ciepła z sieci ciepłowniczej.	0,044	GJ
	Energia elektryczna.	0,234	kWh
CHŁODZENIA	Energia elektryczna.	8,600	kWh

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NO NIKI ENERGII LUB ENERGII	ILO NO NIKI ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI O WIEŹLENIA	Energia elektryczna.	40,000	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DACH	Dach 28,5 cm	Dach	0,185		I		449,97
2	PNG	Podłoga na gruncie 36,0 cm	Podłoga na gruncie	0,298	0,300	P	ü	656,02
3	STRNOK	Strop pod nieogr. poddaszem 41,7 cm	Strop pod nieogr. poddaszem	0,182		I		287,03
4	SW	ciana wewn trzna 22,7 cm	ciana wewn trzna	0,182		I		74,16
5	SZ	ciana zewn trzna 65,0 cm	ciana zewn trzna	0,761		I		999,58

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _G	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	D	Drzwi zewn trzne	0,64	1,600		I		11,32
2	DN	Drzwi zewn trzne		1,600		P		2,80
3	O	Okno zewn trzne	0,64	1,300		I		175,81
4	OD	Okna zewn trzne w dachu	0,64	1,300		I		50,92
5	ON	Okno zewn trzne	0,64	1,300		P		1,91

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	REDNIA SEZONOWA SPRAWNO
	WYTWARZANIE CIEPŁA	W ZEŁ CIEPLNY - kompaktowy z obudow - powy ej 100 kW	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego ródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armatur i urz dzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanym	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacj centraln - i miejscow (zakres P - 1 K)	0,89
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY U YTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	REDNIA ROCZNA SPRAWNO
	WYTWARZANIE CIEPŁA	W zeł cieplny kompaktowy - z obudow - ogrzewanie i ciepła woda - moc nominalna powy ej 100 kW	0,98
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,70
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00
SYSTEM CHŁODZENIA	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	REDNIA SEZONOWA SPRAWNO
	WYTWARZANIE CHŁODU	SYSTEM BEZPO REDNI - Klimatyzator rozdzielony (split) ze skraplaczem chłodzonym wod - klimatyzacja komfortu	3,10
	PRZESYŁ CHŁODU	CHŁODZENIE BEZPO REDNIE - ZDECENTRALIZOWANE - Klimatyzator monoblokowy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem	1,00
	AKUMULACJA CHŁODU	Brak zasobnika buforowego	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU	Inna	0,95
WENTYLACJA		Instalacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła	
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI O WIEŹLENIA		Instalacja w dobrym stanie, o wieŹlenie energooszcz dne i tradycyjne	
INNE ISTOTNE DANE DOTYCZ CE BUDYNKU		-	

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	25 711,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	30 396,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	919,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	31 315,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	24 317,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 757,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	27 074,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	1 820,8
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	1 587,7
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 573,2

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Instalacja wodna, pompowa, z rozdziałem dolnym, grzejniki stalowe płytowe z zaworami termostatycznymi. źródłem ciepła jest w zeł ciepły zasilany ciepłem z m.s.c.

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	10 328,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	12 211,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	20 735,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	32 946,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	9 768,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	62 205,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	71 974,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,V}$	[m ²]	1 820,8
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	V_{ex}	[m ³ /h]	16 075,3
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		49,70
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{GWC}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI	η_{rec}		0,00

TYP WENTYLACJI

Instalacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła

CIEPŁA WODA U YTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU U YTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	15 315,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	22 325,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	425,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	22 751,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	17 860,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 276,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	19 136,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	1 820,8
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	1 587,7
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 573,2

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Centralna instalacja c.w.u. wyposażona w cyrkulację. Zasilana z źródła ciepłego zasilanego z m.s.c.

CHŁODZENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{C,nd}$	[kWh/rok]	46 114,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,C}$	[kWh/rok]	15 658,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,C}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	15 658,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	46 975,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN	$Q_{p,C}$	[kWh/rok]	46 975,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	1 820,8
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	1 587,7
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 573,2

OPIS SYSTEMU CHŁODZENIA

Niektóre pomieszczenia wyposażone są w instalację chłodziac. Systemy indywidualne.

O WIEIENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	72 832,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTN	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	218 496,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	1 820,8
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	1 587,7
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 573,2

OPIS SYSTEMU O WIEIENIA

Instalacja w dobrym stanie, o wieienie energooszczędne i tradycyjne

WSPÓŁCZYNNIK UWZGL DNIJ CY NIEOBECNO U YTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA R CZNA)	F_o		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGL DNIJ CY WYKORZYSTANIE WIAŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA R CZNA)	F_D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NAT ENIA O WIEIENIA (SPOŚOB REGULACJI: BRAK REGULACJI NAT ENIA O WIEIENIA)	M_F		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGL DNIJ CY OBNI ENIE NAT ENIA O WIEIENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	F_c		1,00

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	919,0	2 757,0	1,0
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	20 735,3	62 205,8	21,8
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPLEJ WODY U YTKOWEJ	425,3	1 276,0	0,4
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEMO WIEIENIA	72 832,0	218 496,0	76,7
SUMA	94 911,6	284 734,8	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZU YWANA PRZEZ URZ DZENIA POMOCNICZE I SYSTEMO WIEIENIA WBUROWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNO CI

Instalacja tradycyjna, sprawna

ZESTAWIENIE NO NIKÓW ENERGII KO COWEJ

NO NIK ENERGII KO COWEJ

CIĘPŁO Z KOGENERACJI - w giel kamienny, gaz ziemny

OGRZEWANIE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	25 711,0	30 396,5	24 317,2
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	25 711,0	30 396,5	24 317,2
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	10 328,9	12 211,1	9 768,9
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	10 328,9	12 211,1	9 768,9
CIĘPŁA WODA U YTKOWA	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	15 315,5	22 325,8	17 860,7
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	15 315,5	22 325,8	17 860,7
CHŁODZENIE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	0,0	0,0
O WIETLENIE WBUDOWANE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	51 355,4	64 933,5	51 946,8

NO NIK ENERGII KO COWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

OGRZEWANIE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZ DZENIA POMOCNICZE		919,0	2 757,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	919,0	2 757,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZ DZENIA POMOCNICZE		20 735,3	62 205,8
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	20 735,3	62 205,8
CIĘPŁA WODA U YTKOWA	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZ DZENIA POMOCNICZE		425,3	1 276,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	425,3	1 276,0
CHŁODZENIE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	46 114,2	15 658,5	46 975,4
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	46 114,2	15 658,5	46 975,4
O WIETLENIE WBUDOWANE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		72 832,0	218 496,0
RAZEM	46 114,2	110 570,1	331 710,2

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	25 711,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	30 396,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	919,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	31 315,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	24 317,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 757,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	27 074,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU_H	[kWh/m²rok]	14,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	16,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	17,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	13,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	14,9

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	10 328,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	12 211,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	20 735,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	32 946,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	9 768,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	62 205,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	71 974,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU_V	[kWh/m²rok]	5,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	6,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	11,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m²rok]	18,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	5,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	34,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m²rok]	39,5

CIEPŁA WODA U YTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	15 315,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	22 325,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	425,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	22 751,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	17 860,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 276,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	19 136,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU_W	[kWh/m²rok]	8,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	12,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m²rok]	12,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	9,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m²rok]	10,5

CHŁODZENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{C,nd}$	[kWh/rok]	46 114,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,C}$	[kWh/rok]	15 658,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,C}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	15 658,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	46 975,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,C}$	[kWh/rok]	46 975,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU_C	[kWh/m²rok]	25,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	8,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_C	[kWh/m²rok]	8,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	25,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_C	[kWh/m²rok]	25,8
O WIEIENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	72 832,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	218 496,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW	EK_L	[kWh/m²rok]	40,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EP_L	[kWh/m²rok]	120,0
Ł CZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	97 469,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	153 423,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	22 079,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	175 503,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	317 418,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	66 238,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	383 657,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	84,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	12,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	174,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁY DU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	36,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU	[kWh/m²rok]	53,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m²rok]	96,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m²rok]	210,7
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	$EP_{WT 2021}$	[kWh/m²rok]	85,3
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGA WYRUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJ CEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY ²
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY ³
BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie ¹			

¹ Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).

² **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.**

³ **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.**