

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Uyteczno ci publicznej

ADRES BUDYNKU

Kaliszki, gm. Czosnów, dz.nr ew. 150 obr b Kaliszki, jedn. ew. 141402_2

NAZWA PROJEKTU

Projekt budowlany rozbudowy i nadbudowy budynku zespołu szkolno-przedszkolnego w Kaliszkach

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA UYTKOWA	A _u	[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA UYTKOWA MIESZKA	PUM	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UYTKOWA USŁUG	PUU	[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA UYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UYTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UYTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m ³]	630,3
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m ³]	630,3
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2}	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,053
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH RÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGI KO COW	U _{OZE}	[%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

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			Warszawa Ok cie

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T	[W]	5 118,1
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	11 208,1
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA		[W]	16 326,2
NADWY KA MDY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCI ENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	16 326,2

WSKAŃNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŃNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	71,0
WSKAŃNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	25,9

OBLICZENIOWA ROCZNA ILO ZU YWANEGO NOŃNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŃNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŃNOŃNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEW CZY	Gaz ziemny - warto opałowa z RM 12.09.2008.	8,007	m ³
	Energia elektryczna.	1,424	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UYTKOWEJ	Gaz ziemny - warto opałowa z RM 12.09.2008.	1,529	m ³
	Energia elektryczna.	0,613	kWh
CHŁODZENIA			

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NO NIKI ENERGII LUB ENERGII	ILO NO NIKI ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI O WENTYLENIA	Energia elektryczna.	30,000	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2018	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DACH	Stropodach niewentylowany	Stropodach niewentylowany	0,146	0,180	P	Ü	272,30
2	STR	Stropodach niewentylowany	Strop ciepło do góry	0,338		P		257,42
3	SW12	ciana wewn trzna 14,0 cm	ciana wewn trzna	2,326		P		87,65
4	SW25	ciana wewn trzna 26,0 cm	ciana wewn trzna	1,724		P		136,53
5	SZ	ciana zewn trzna	ciana zewn trzna	0,200	0,230	P	Ü	206,14

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _G	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2018	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DZW	Drzwi wewn trzne		2,000		P		14,40
2	OKZ	Okno zewn trzne	0,75	1,000	1,100	P	Ü	43,20

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-ENERGETYCZNE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	REDNIA SEZONOWA SPRAWNO
	WYTWARZANIE CIEPŁA	KOCIOŁ NISKOTEMPERATUROWY NA PALIWO GAZOWE LUB PŁYNNE - z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modulowanym - do 50 kW	0,87
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych	0,90
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 1 K)	0,89
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	REDNIA ROCZNA SPRAWNO
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy do 50 kW - opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim	0,85
	PRZESYŁ CIEPŁA	MEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85

WENTYLACJA

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	12 219,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,H}	[kWh/rok]	17 534,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	327,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ		[kWh/rok]	17 862,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	19 288,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	982,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,H}	[kWh/rok]	20 271,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	12 219,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	17 534,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	327,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOCOWĄ		[kWh/rok]	17 862,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	19 288,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	982,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	20 271,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3
PARAMETRY PRACY		[°C]	
NOŚNIK ENERGII KOCOWEJ			
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 NISKOTEMPERATUROWY NA PALIWO GAZOWE LUB PŁYNNE - z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modułowanym - do 50 kW			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,87
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,90
RODZAJ INSTALACJI			
OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 1 K)			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,89
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITEJ INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,70
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]	4 748
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]	4 748

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁADU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁADU URZĄDZE 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]	0,0
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

CIEPŁA WODA U YTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU U YTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 934,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	3 347,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁADU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	141,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	3 488,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 682,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁADU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	423,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	4 105,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 934,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	3 347,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	141,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW		[kWh/rok]	3 488,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 682,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	423,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	4 105,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3
NO NIK ENERGI I KO COWEJ			
PALIWA - Gaz ziemny			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NO NIKI ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		1,10
RODZAJ RÓDŁA CIEPŁA			
Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy do 50 kW			
REDNIA SEZONOWA SPRAWNO WYTWORZENIA NO NIKI CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$		0,85
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	$\eta_{W,s}$		0,85
REDNIA SEZONOWA SPRAWNO WYKORZYSTANIA	$\eta_{W,e}$		1,00
REDNIA SEZONOWA SPRAWNO CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{W,tot,i}$		0,58
URZ DZENIA POMOCNICZE			
POMPY CYRKULACYJNE			
POMPY CYRKULACYJNE - w budynku o A_U ponad 250 m ² - praca przerywana do 4 godz./dobę			
REDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,04
REDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH	t_{el}	[h/rok]	7 300
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK ciepłej wody - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
REDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	q_{el}	[W/m ²]	0,20
REDNI CZAS DZIAŁANIA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	t_{el}	[h/rok]	580
NAP D POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA			
NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do podgrzewu ciepłej wody - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
REDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAP DÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,50
REDNI CZAS DZIAŁANIA NAP DÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	410
U YTKOWANIE I INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁ WOD U YTKOW (RODZAJ: SZKOŁY)	V_{Wi}	[dm ³ /m ² ·dzień]	0,80
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGL DU NA PRZERWY W U YTKOWANIU	k_R		0,55
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ_W	[°C]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ_o	[°C]	10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZE

O WIEIENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	6 900,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	20 702,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3

OPIS SYSTEMU O WIEIENIA

SYSTEM INSTALACJI O WIEIENIOWEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	6 900,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	20 702,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW O WIEIENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	P_N	[W/m ²]	15,0
CZAS U YTKOWANIA O WIEIENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY)	t_D	[h/rok]	1 800,0
	t_N	[h/rok]	200,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGL DNIAJ CY NIEOBECNO U YTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA R CZNA)	F_O		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGL DNIAJ CY WYKORZYSTANIE WIAŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA R CZNA)	F_D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NAT ENIA O WIEIENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NAT ENIA O WIEIENIA)	M_F		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGL DNIAJ 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	327,6	982,9	4,4
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPLEJ WODY U YTKOWEJ	141,0	423,0	1,9
URZ DZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEMO WIEIENIA	6 900,7	20 702,1	93,6
SUMA	7 369,4	22 108,1	100,0

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

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNO CI

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW		[kWh/rok]	7 369,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN		[kWh/rok]	22 108,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	230,0
POWIERZCHNIA U YTKOWA		[m ²]	177,3
POWIERZCHNIA U YTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	177,3

NO NIK ENERGII KO COWEJ

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

ZESTAWIENIE NO NIKÓW ENERGII KO COWEJ

NO NIK ENERGII KO COWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

OGRZEWANIE	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	12 219,6	17 534,9	19 288,4
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	12 219,6	17 534,9	19 288,4
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		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA U YTKOWA	Q_{Uj} [kWh/rok]	Q_{K} [kWh/rok]	Q_{P} [kWh/rok]
BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	1 934,8	3 347,4	3 682,2
URZ DZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	1 934,8	3 347,4	3 682,2
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	14 154,4	20 882,4	22 970,6

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		327,6	982,9
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	327,6	982,9
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		0,0	0,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA 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		141,0	423,0
Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	0,0	141,0	423,0
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		6 900,7	20 702,1
RAZEM	0,0	7 369,4	22 108,1

STATYSTYKA POMIESZCZE

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILO	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Pokój	✓	2	20,0	50,5	138,4
2	Pom. pomocnicze bez okna	✓	3	20,0	20,1	55,0

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILO	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
3	Pom. pomocnicze z oknem	✓	1	20,0	32,7	89,5
4	Sala lekcyjna	✓	3	20,0	123,8	339,3
5	WC	✓	1	20,0	2,9	8,0

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE											
MIESIĄC	N _d	T _{em,m} [°C]	Q _D [GJ/rok]	Q _W [GJ/rok]	Q _G [GJ/rok]	Q _{ve} [GJ/rok]	η _{H,gn}	Q _{sol} [GJ/rok]	Q _{int} [GJ/rok]	Q _{H,nd} [GJ/rok]	f _{H,m}
Styczeń	31	-1,2	7,27	0,00	0,00	11,11	0,941	1,79	7,39	9,73	1,000
Luty	28	-0,9	6,47	0,00	0,00	10,95	0,940	2,13	6,68	9,14	1,000
Marzec	31	4,4	5,35	0,00	0,00	8,17	0,819	4,06	7,39	4,14	1,000
Kwieciec	30	6,3	4,54	0,00	0,00	7,18	0,729	5,55	7,15	2,46	0,704
Maj	31	12,2	2,67	0,00	0,00	4,09	0,430	7,62	7,39	0,31	0,000
Czerwiec	0	17,1	0,96	0,00	0,00	1,52	0,164	7,94	7,15	0,01	0,000
Lipiec	0	19,2	0,27	0,00	0,00	0,42	0,044	8,26	7,39	0,00	0,000
Sierpień	0	16,6	1,17	0,00	0,00	1,78	0,201	7,19	7,39	0,01	0,000
Wrzesień	30	12,8	2,39	0,00	0,00	3,77	0,482	4,82	7,15	0,39	0,000
Październik	31	8,2	4,04	0,00	0,00	6,18	0,758	2,90	7,39	2,43	0,829
Listopad	30	2,9	5,67	0,00	0,00	8,96	0,915	1,41	7,15	6,79	1,000
Grudzień	31	0,8	6,58	0,00	0,00	10,06	0,937	1,19	7,39	8,60	1,000
W sezonie	273	8,3	44,98	0,00	0,00	70,47	0,740	31,47	65,11	43,99	

ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE			
OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi wewnętrzne	0,00	0	0,0
Okno zewnętrzne	15,19	4 219	13,3
Strop ciepły do góry	0,00	0	0,0
Stropodach niewentylowany	14,02	3 894	12,3
ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
ściana zewnętrzna	14,51	4 030	12,7
Ciepło na wentylację	70,47	19 576	61,7
RAZEM	114,19	31 719	100,0

ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE			
OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słoneczności	31,47	8 742	32,6
Zyski wewnętrzne	65,11	18 085	67,4
RAZEM	96,58	26 827	100,0

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	12 219,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	17 534,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	327,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	17 862,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	19 288,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	982,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	20 271,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU_H	[kWh/m²rok]	53,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	76,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	77,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	83,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	88,1

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE 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 U YTKOW	EU_V	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m²rok]	0,0

CIEPŁA WODA U YTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 934,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	3 347,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	141,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	3 488,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 682,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	423,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	4 105,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ U YTKOW	EU_W	[kWh/m²rok]	8,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	14,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KO COW WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m²rok]	15,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	16,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPŁYDU URZĄDZE POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m²rok]	17,8

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

O WIEIENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	6 900,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	20 702,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW	$E_{k,L}$	[kWh/m ² rok]	30,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN	$E_{p,L}$	[kWh/m ² rok]	90,0
Ł CZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	14 154,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	27 783,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	468,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM		[kWh/rok]	28 251,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	43 672,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 405,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	Q_p	[kWh/rok]	45 078,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	120,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	2,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN BEZ URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	189,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN DO NAP DU URZ DZE POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	6,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI U YTKOW	EU	[kWh/m ² rok]	61,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGI KO COW WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	E_k	[kWh/m ² rok]	122,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN WRAZ Z URZ DZENIAM POMOCNICZYM	EP	[kWh/m ² rok]	196,0
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALN ENERGI PIERWOTN DLA BUDYNKU WG WT 2018	$EP_{WT 2018}$	[kWh/m ² rok]	110,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGA WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2018 DLA BUDYNKU ISTNIEJ CEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY ²
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY ³

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2018 w powyższym zakresie¹

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.**