

PIELIKUMS Nr.2

Aprēķinātais enerģijas un energonesēju patēriņš

Gads	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš apkurei (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš karstā ūdens sagatavošanai (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš dzesēšanai (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš telpu ventilācijai (Wh)	Izmērītais (jaunbūvēm - projektētais) patēriņš telpu apgaismojumam (Wh)	Apkures dienu skaits novērtējuma periodā apkurei Dapk (-)	Iekštelpu / ārējās temperatūras novērtēšanas periodā apkurei (°C)
-	640 699 550	56 460 250	0	66 834 107	30 987 190	203	20 / 0

Zonu platības un temperatūras tajās

	Nosaukums	Platība (m ²)	Aprēķina veids	Aprēķina tem-peratūra apkures periodā (°C)	Aprēķina tem-peratūra dzesēšanas periodā (°C)
1. zona	Ēkas 1. līdz 4.stāva telpas	5082,4	apkures	20	-

Norobežojšo konstrukciju laukumi un siltuma caurlaidības un siltuma zuduma koeficienti

Būv-elementa veids	Nosaukums	Laukums (m ²)			Siltuma caurlaidība (W/(m ² ·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
Durvis	Durvis Z-ZR	10,3	1. zona	10,3	1,60	16,4
			2. zona			
			3. zona			
	Durvis A-ZA	4,8	1. zona	4,8	1,60	7,7
			2. zona			
			3. zona			
Logi	Logi Z-ZR	36,9	1. zona	36,9	1,20	44,2
			2. zona			
			3. zona			
	Logi D-DA	6,8	1. zona	6,8	1,20	8,2
			2. zona			
			3. zona			
	Logi R-DR	187,6	1. zona	187,6	1,20	225,1
			2. zona			
			3. zona			
Grīda uz grunts / Pagraba pārsegums	1. stāva grīdas konstrukcija	1675,9	1. zona	1675,9	0,19	310,0
			2. zona			
			3. zona			
			1. zona			

Ārsienas	Ārsienas Z-ZR (1)	128,9	1. zona	128,9	0,18	23,6
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas D-DA (1)	228,7	1. zona	228,7	0,18	41,9
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas R-DR (1)	349,7	1. zona	349,7	0,18	64,0
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas A-ZA (1)	404,3	1. zona	404,3	0,18	74,0
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas Z-ZR (2)	157,6	1. zona	157,6	0,34	53,7
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas D-DA (2)	98,0	1. zona	98,0	0,34	33,4
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas R-DR (2)	816,0	1. zona	816,0	0,34	278,3
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas A-ZA (2)	750,9	1. zona	750,9	0,34	256,1
			2. zona			
			3. zona			
Jumta konstrukcija, pārsegums	Jumta konstrukcija (1)	1393,1	1. zona	1393,1	0,18	250,8
			2. zona			
			3. zona			
	Jumta konstrukcija (2)	435,5	1. zona	91,5	0,21	91,5
			2. zona			
			3. zona			
			3. zona			

Termisko tiltu garumi un siltuma zuduma koeficienti

Būv- elementa veids	Nosaukums		Termisko tiltu garums (m)	Ψ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
Durvis	Durvis	1. zona	32	0,1	27,30
		2. zona	0	0	0
		3. zona			
		3. zona			
Logi	Logu konstrukcijas	1. zona	1176,55	0,05	586,42
		2. zona	0	0	0
		3. zona			
		3. zona			

Dati par papildus termiskiem tiltiem

	Termisko tiltu garums (m)	ψ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
	1. zona		
1. lineārais termiskais tilts	210,4	0,15	31,56
2. lineārais termiskais tilts			

	1. zona	2. zona	3. zona
1. punktveida termiskā tilta aprēķina siltuma caurlaidības koeficients (W/K)			
2. punktveida termiskā tilta aprēķina siltuma caurlaidības koeficients (W/K)			

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ventilācijas zudumus

Ventilācijas veids	Dabiskā	Mehāniskā / piespiedu
	1. zona	
Gaisa apmaiņas koeficients n (1/h)	0,25	1,038
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra apkures periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	0	6,08
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra dzesēšanas periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	24	24
Darbības laika daļa aprēķina periodā f_t (-)	0,82	0,18
	2. zona	
Gaisa apmaiņas koeficients n (1/h)	0,3	1
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra apkures periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	0	0,00
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra dzesēšanas periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	24	24
Darbības laika daļa aprēķina periodā f_t (-)	1,00	0,00
	3. zona	
Gaisa apmaiņas koeficients n (1/h)	1	2
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra apkures periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	0	0
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra dzesēšanas periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	24	24
Darbības laika daļa aprēķina periodā f_t (-)	1,00	0,00

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu iekšējos siltuma ieguvumus

	1.zona	2.zona	3.zona
Zonas veids	mācību iestāde		
Konstrukcijas klasifikācija	smaga		
Virtuves telpu un dzīvojamo istabu platība no kopējās zonas aprēķinu platības (%)	neizmanto		
Raksturīgā lietderīgā platība uz cilvēku zonā (m^2/cilv)	6		
Raksturīgā laika daļa, kurā cilvēki zonā uzturās (-)	0		
Siltuma plūsma no apgaismojuma $\Phi_{\text{iek, apg}}$ (W)	3 537		
Siltuma plūsma no karstā ūdens sistēmas (izņemot karstā ūdens cirkulāciju) $\Phi_{\text{iek, ū, cita}}$ (W)	1 289		
Siltuma plūsma no karstā ūdens cirkulācijas sistēmas uz metru garuma $q_{\text{iek, ū, cirk}}$ (W/m)	0		
Karstā ūdens apgādes sistēmas ūdens cirkulācijas cauruļu garums konkrētajā ēkas zonā $L_{\text{ū, cirk}}$ (m)	0		
Siltuma plūsma no procesiem un priekšmetiem $\Phi_{\text{iek, proc}}$ (W)	2 136		
Siltuma plūsma no telpas apkures sistēmām $\Phi_{\text{iek, A}}$ (W)	0		
Siltuma plūsma no telpas gaisa kondicionēšanas sistēmām $\Phi_{\text{iek, dz}}$ (W)	0		
Siltuma plūsma no ventilācijas sistēmām $\Phi_{\text{iek, V}}$ (W)	0		

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ieguvumus no Saules caurspīdīgām un daļēji caurspīdīgām būvkonstrukcijām

		Z	D	R	A	Horiz.
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums apkures sezonā $E_{s,k}$ (W/m^2)		9	48	24	24	35
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k}$ (W/m^2)		12	60	30	30	44
Būvkonstrukciju novietojums pa debess-pusēm (m^2)	Durvis Z-ZR	10,3	0,0	0,0	0,0	
	Durvis D-DA	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Durvis R-DR	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Durvis A-ZA	0,0	0,0	0,0	4,8	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Logi Z-ZR	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	Logi D-DA	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0
	Logi R-DR	0,0	0,0	187,6	0,0	0,0
	Logi A-ZA	0,0	0,0	0,0	181,3	0,0
	Logi (jumta)	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	kopā	47,1	6,8	187,6	186,1	23,2
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k}$ (m^2)		8,28	1,22	33,54	33,20	4,15
t.sk.	1. zona	8,28	1,22	33,54	33,20	4,15
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vidējais ēnojuma samazināšanas faktors $F_{\text{ēn}}$ (-)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
t.sk.	1. zona	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	2. zona					
	3. zona					
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{\text{sol},k}$ (W)		76	58	816	791	145
t.sk.	1. zona	76,39	58,01	815,80	791,02	145,15
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saules siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $\Phi_{\text{sol},k}$ (W)		95	73	1020	989	181
t.sk.	1. zona	95,49	72,51	1019,75	988,78	181,44
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu ieguvumus no Saules necaurspīdīgām būvkonstrukcijām

		Z	D	R	A	Horiz.
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums apkures sezonā $E_{s,k}$ (W/m^2)		9	48	24	24	35

Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k}$ (W/m^2)		12	60	30	30	44
Būvkonstrukciju novietojums pa debess-pusēm	Ārsienas Z-ZR (1)	128,9	0,0	0,0	0,0	
	Ārsienas D-DA (1)	0,0	228,7	0,0	0,0	
	Ārsienas R-DR (1)	0,0	0,0	349,7	0,0	
	Ārsienas A-ZA (1)	0,0	0,0	0,0	404,3	
	Ārsienas Z-ZR (2)	157,6	0,0	0,0	0,0	
	Ārsienas D-DA (2)	0,0	98,0	0,0	0,0	
	Ārsienas R-DR (2)	0,0	0,0	816,0	0,0	
	Ārsienas A-ZA (2)	0,0	0,0	0,0	750,9	
	Jumta konstrukcija (1)					1393,1
	Jumta konstrukcija (2)					435,5
						0,0
	kopā	286,5	326,7	1165,7	1155,2	1828,6
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k}$ (m^2)		1,09	1,24	4,44	4,40	10,27
t.sk.	1. zona	1,09	1,24	4,44	4,40	10,27
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vidējais ēnojuma samazināšanas faktors $F_{ēn}$ (-)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
t.sk.	1. zona	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73
	2. zona	-	-	-	-	-
	3. zona	-	-	-	-	-
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{sol,k}$ (W)		10	59	108	105	359
t.sk.	1. zona	10,06	59,34	107,94	104,76	359,34
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saules siltuma ieguvumi dzesēšanas periodā $\Phi_{sol,k}$ (W)		13	74	135	131	449
t.sk.	1. zona	12,57	74,18	134,92	130,95	449,18
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Vispārīgie izmantotie parametri un konstantes

	1.zona	2.zona	3.zona
Apkures perioda ilgums (dienās)	203		
Dzesēšanas perioda ilgums (h)	0		
Bezdimensionāls skaitliskais parametrs $a_{apk,0}$ ($a_{dz,0}$)	0,8		

Norādītā laika konstante $\tau_{apk,0} (\tau_{dz,0})$	30		
Koriģētā iekšējā siltuma ietilpība $C_m (W/K)$	27953,2		
Ēkas vai ēkas zonas laika konstante $\tau_{apk} (\tau_{dz})$	3,79		
Skaitliskais parametrs $a_{apk} (a_{dz})$ atbilstoši laika konstantei $\tau_{apk} (\tau_{dz})$	0,93		

Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu CO₂ emisiju

	1. kurināmais	2. kurināmais	3. kurināmais
Veids	siltumenerģija no katlumājām	elektroenerģija no elektrotīkliem	elektroenerģija no elektrotīkliem
Daļa no kopējā (%)	95,43493418	4,565065821	0
CO ₂ emitētā masa (kg)	184 050	8 804	0

Vērtības, kas pieņemtas apkures un dzesēšanas pārtraukumu ievērošanai

Pārtraukumu korekcijas

Apkures laika daļa nedēļā $f_{N,apk} (-)$	1,00
Pārtraukuma īsākais laiks $t_{apk,pr,min} (h)$	1,0
Pārtraukuma garākais laiks $t_{apk,pr,max} (h)$	1,0
Pārtraukuma laikā uzstādītā temperatūra $T_{apk,pr} (°C)$	18,0

"Brīvdienų" perioda korekcijas

Dienų skaits ar nepārtrauktu (vai koriģēto pārtraukto) apkuri pret dienu skaitu apkures periodā $f_{apk,N} (-)$	1,00
"Brīvdienų" laikā uzstādītā temperatūra $T_{apk,pr} (°C)$	18,0

ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES SERTIFIKĀTA IZDEVĒJS	
ENERGOAUDITORS	Andris Vējiņš
SERTIFIKĀTS	EA2-0025
FIRMA	SIA "AlpimorA"
Datums*	Paraksts*
2013.05.16	

Piezīme. * Dokumenta rekvizītus "Datums" un "Paraksts" neaizpilda, ja elektroniskais dokuments ir sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.