

## 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 / ārējais temperatūra novērtēšanas periodā apkurei (°C)
-	50 519 527	5 646 025	0	2 956 500	1 978 585	203	21 / 0

### Zonu platības un temperatūras tajās

	Nosaukums	Platība (m <sup>2</sup> )	Aprēķina veids	Aprēķina temperatūra apkures periodā (°C)	Aprēķina temperatūra dzesēšanas periodā (°C)
1. zona	Ēkas 1., 2.stāva telpas	324,52	apkures	21	-

### Norobežojošo konstrukciju laukumi un siltuma caurlaidības un siltuma zuduma koeficienti

Būv-elementa veids	Nosaukums	Laukums (m <sup>2</sup> )			Siltuma caurlaidība (W/(m <sup>2</sup> ·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
Durvis	Durvis Z-ZR	3,5	1. zona	3,5	1,60	5,5
			2. zona			
			3. zona			
	Durvis D-DA	2,2	1. zona	2,2	1,60	3,6
			2. zona			
			3. zona			
Logi	Logi Z-ZR	30,0	1. zona	30,0	1,20	35,9
			2. zona			
			3. zona			
	Logi D-DA	26,9	1. zona	26,9	1,20	32,3
			2. zona			
			3. zona			
Grīda uz grunts / Pagraba pārsegums	1. stāva grīdas konstrukcija	347,8	1. zona	347,8	0,24	83,8
			2. zona			
			3. zona			
			1. zona			
Ārsienas	Ārsienas Z-ZR (ķieģeļu)	124,9	1. zona	124,9	0,38	47,6
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas D-DA (ķieģeļu)	129,2	1. zona	129,2	0,38	49,2
			2. zona			
			3. zona			

	Ārsienas R-DR (ķieģeļu)	57,5	1. zona	57,5	0,38	21,9
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas A-ZA (ķieģeļu)	56,9	1. zona	56,9	0,38	21,7
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas Z-ZR (karkasa)	0,0	1. zona	0,0	0,32	0,0
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas D-DA (karkasa)	0,0	1. zona	0,0	0,32	0,0
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas R-DR (karkasa)	25,2	1. zona	25,2	0,32	8,0
			2. zona			
			3. zona			
	Ārsienas A-ZA (karkasa)	0,0	1. zona	0,0	0,32	0,0
			2. zona			
			3. zona			
Jumta konstrukcija, pārsegums	Jumta konstrukcija (1)	297,0	1. zona	297,0	0,23	68,0
			2. zona			
			3. zona			
	Jumta konstrukcija (2)	159,9	1. zona	37,9	0,24	37,9
			2. zona			
			3. zona			
			3. zona			

### Termisko tiltu garumi un siltuma zuduma koeficienti

Būv- elementa veids	Nosaukums		Termisko tiltu garums (m)	$\psi$ , (W/(m·K))	Siltuma zudumu koeficients (W/K)
Durvis	Durvis	1. zona	14,1	0,1	10,53
		2. zona	0	0	0
		3. zona			
		3. zona			
Logi	Logu konstrukcijas	1. zona	125,96	0,05	74,49
		2. zona	0	0	0
		3. zona			
		3. zona			

### Dati par papildus termiskiem tiltiem

	Termisko tiltu garums (m)	$\psi$ , (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	4,563
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra apkures periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	0	18,56
Gaisa plūsmas piegādes temperatūra dzesēšanas periodā $T_{2, \text{pieg}}$ (°C)	24	24
Darbības laika daļa aprēķina periodā $f_t$ (-)	0,91	0,09
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 ( $\text{m}^2/\text{cilv}$ )	14		
Raksturīgā laika daļa, kurā cilvēki zonā uzturās (-)	0		
Siltuma plūsma no apgaismojuma $\Phi_{\text{iek, apg}}$ (W)	226		
Siltuma plūsma no karstā ūdens sistēmas (izņemot karstā ūdens cirkulāciju) $\Phi_{\text{iek, ū, cita}}$ (W)	129		
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)	168		
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 $E_{s, k}$ ( $\text{W}/\text{m}^2$ )	9	48	24	24	35
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s, k}$ ( $\text{W}/\text{m}^2$ )	12	60	30	30	44
Durvis Z-ZR	3,5	0,0	0,0	0,0	
Durvis D-DA	0,0	2,2	0,0	0,0	

Būvkonstrukciju novietojums pa debess-pusēm (m <sup>2</sup> )	Durvis R-DR	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Durvis A-ZA	0,0	0,0	0,0	0,0	
		0,0	0,0	0,0	0,0	
	Logi Z-ZR	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Logi D-DA	0,0	26,9	0,0	0,0	0,0
	Logi R-DR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Logi A-ZA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Logi (jumta)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>kopā</b>	<b>33,4</b>	<b>29,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k}$ (m <sup>2</sup> )		5,92	5,17	0,00	0,00	0,00
t.sk.	1. zona	5,92	5,17	0,00	0,00	0,00
	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)		55	247	0	0	0
t.sk.	1. zona	54,65	246,92	0,00	0,00	0,00
	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)		68	309	0	0	0
t.sk.	1. zona	68,31	308,66	0,00	0,00	0,00
	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 <sup>2</sup> )	9	48	24	24	35
Vidējais saules starojuma plūsmas blīvums dzesēšanas sezonā $E_{s,k}$ (W/m <sup>2</sup> )	12	60	30	30	44
	Ārsienas Z-ZR (ķieģeļu)	124,9	0,0	0,0	
	Ārsienas D-DA (ķieģeļu)	0,0	129,2	0,0	
	Ārsienas R-DR (ķieģeļu)	0,0	0,0	57,5	
	Ārsienas A-ZA (ķieģeļu)	0,0	0,0	0,0	56,9

Būvkonstrukciju novietojums pa debess-pusēm	Ārsienas Z-ZR (karkasa)	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Ārsienas D-DA (karkasa)	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Ārsienas R-DR (karkasa)	0,0	0,0	25,2	0,0	
	Ārsienas A-ZA (karkasa)	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Jumta konstrukcija (1)					297,0
	Jumta konstrukcija (2)					159,9
						0,0
	<b>kopā</b>	<b>124,9</b>	<b>129,2</b>	<b>82,7</b>	<b>56,9</b>	<b>456,9</b>
Kopējais efektīvais savācošais laukums $A_{s,k}$ (m <sup>2</sup> )		0,99	1,02	0,66	0,45	3,18
t.sk.	1. zona	0,99	1,02	0,66	0,45	3,18
	2. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. zona	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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	0,23
	2. zona	-	-	-	-	-
	3. zona	-	-	-	-	-
Saules siltuma ieguvumi apkures periodā $\Phi_{\text{sol},k}$ (W)		9	49	16	11	111
t.sk.	1. zona	9,13	48,87	15,94	10,74	111,20
	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)		11	61	20	13	139
t.sk.	1. zona	11,42	61,09	19,93	13,42	139,00
	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 $a_{\text{apk},0}$ ( $a_{\text{dz},0}$ )	0,8		
Norādītā laika konstante $\tau_{\text{apk},0}$ ( $\tau_{\text{dz},0}$ )	30		
Koriģētā iekšējā siltuma ietilpība $C_m$ (W/K)	1784,86		
Ēkas vai ēkas zonas laika konstante $\tau_{\text{apk}}$ ( $\tau_{\text{dz}}$ )	3,13		
Skaitliskais parametrs $a_{\text{apk}}$ ( $a_{\text{dz}}$ ) atbilstoši laika konstantei $\tau_{\text{apk}}$ ( $\tau_{\text{dz}}$ )	0,90		

## Vērtības, kas pieņemtas, lai novērtētu CO<sub>2</sub> emisiju

	1. kurināmais	2. kurināmais	3. kurināmais
Veids	siltumenerģija no katlumājām	elektroenerģija no elektrotīkliem	elektroenerģija no elektrotīkliem
Daļa no kopējā (%)	97,0916604	2,908339599	0
CO <sub>2</sub> emitētā masa (kg)	14 828	444	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 ENERGOEFECTIVITĀTES 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.