

Identifikační údaje

Stavba	RD Hlaváček (ARP-246) - varianta 2 ($U_{\text{stěna}} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Adresa stavby	
Katastrální území / parcelní číslo	
Stavebník	

Posouzení tepelně technických vlastností konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007

Charakteristika budovy

vytápěný objem	V	426 [m ³]
plocha obalových konstrukcí	A_E	429 [m ²]
geometrická charakteristika budovy	A_E/V	1,01 [m ² /m ³]

Zpracovatel

vypracoval	Ing. Marek Ženka
kontroloval	Ing. Martin Ivan
datum zpracování	26.4.2011

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce		Plocha A_i [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_i [W/m ² K]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_{Ni} [W/m ² K]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrný tepelný tok H_{Ti} [W/K]	Pož. měrný tepelný tok H_{TNi} [W/K]
stěna 1 - obvodová	<i>stěna vnější (lehká)</i>	138,1	0,20	0,30	1,00	27,6	41,4
stěna 2	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
stěna 3	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
stěna 4	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
stěna 5	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
stěna 6	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
stěna 7	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
0	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
střecha 1 - dvouplášťová	<i>střecha plochá, šikmá</i>	133,7	0,16	0,24	1,00	21,4	32,1
střecha 2	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
střecha 3	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
střecha 4	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
střecha 5	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
0	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
0	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
okna	<i>okno, dveře podlaha, stěna vyt. prostoru k zemině</i>	23,39	0,99	1,70	1,15	26,6	45,7
podlahana terénu		133,7	0,30	0,45	0,68	27,2	40,8
stěna k nevytápěnému prostoru 1	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
stěna k nevytápěnému prostoru 2	<i>n/a</i>	-	-	-	-	-	-
tepelné vazby mezi konstrukcemi		428,9	0,02	0,02	1,00	8,6	8,6

Stanovení stavebně energetické vlastnosti budovy

Měrný tepelný tok prostupem	H_T	[W/K]	111,4	168,6
Průměrný součinitel prostupu tepla	U_{em}	[W/m ² K]	0,26	0,39

Klasifikace

STN	66,1 [%]	C	Úsporná
-----	----------	----------	---------

STN [%]	Klasifikace energetické náročnosti	Slovní vyjádření klasifikace
<= 40	A	Mimořádně úsporná
<= 60	B	Velmi úsporná
<= 80	C	Úsporná
<= 100	D	Vyhovující
<= 120	E	Nevyhovující
<= 150	F	Výrazně nevyhovující
> 150	G	Mimořádně nevyhovující

Identifikační údaje

Stavba	RD Hlaváček (ARP-246) - varianta 2 (U_stěna = 0,20 W/m2K)
Adresa stavby	0
Katastrální území / parcelní číslo	0
Stavebník	0

Výpočet potřeby tepla na vytápění podle ČSN EN ISO 13790

Provoz

uvažovaný počet osob	n	4 [os]
celkové vnitřní tepelné zisky	F_i	330 [W]
celkové vnitřní tepelné zisky na m ²	F	2,9 [W/m ²]
převažující vnitřní teplota	θ_i	20,0 [°C]
účinnost vytápěcího systému	h_H	100,0 [%]
větrání		přirozené
účinnost rekuperace	h	--- [%]
časová konstanta zóny	t	48 [hod]
vytápěná podlahová plocha	A_n	115,7 [m ²]

Klimatická data

lokality	TNI 73 0329
teploty	TNI 73 0329
intenzity sl. záření	TNI 73 0329

měrný tepelný tok obvodovým pláštěm	H_d	78,7 [W/K]
stěny		27,6 [W/K]
střecha		21,4 [W/K]
okna		21,1 [W/K]
tepelné vazby		8,6 [W/K]
měrný tepelný tok zeminou	H_g	27,2 [W/K]
měrný tepelný tok větráním	H_v	25,7 [W/K]
měrný tepelný tok nevytápěnými prostory	H_u	0,0 [W/K]
Celkový měrný tepelný tok objektu	H	131,7 [W/K]

Tepelná ztráta objektu při $\Delta\theta = 36^\circ\text{C}$

Q_L 4,7 [kW]

Průměrný součinitel prostupu tepla (s vlivem větrání)

U_{em} 0,31 [W/m²K]

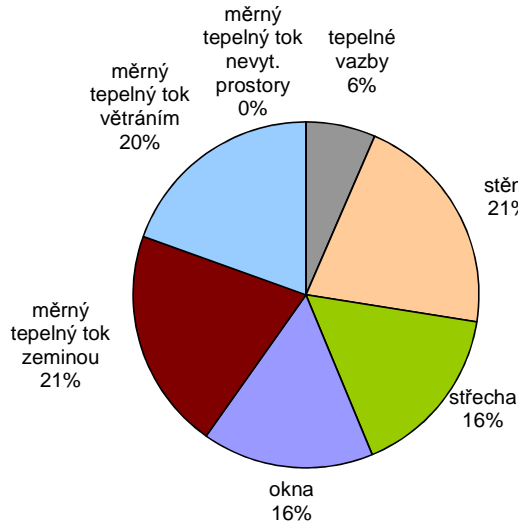
Měrná potřeba tepla na vytápění

e_A 72,3 [kWh/m²rok]

Celková potřeba tepla na vytápění

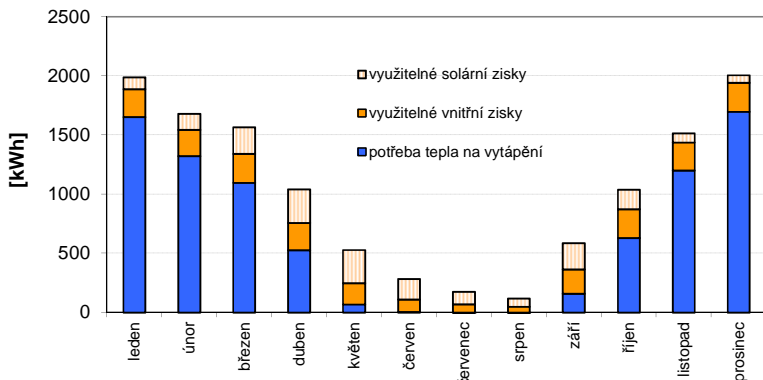
Q_h 8 366 [kWh/rok]

Tepelné ztráty objektu

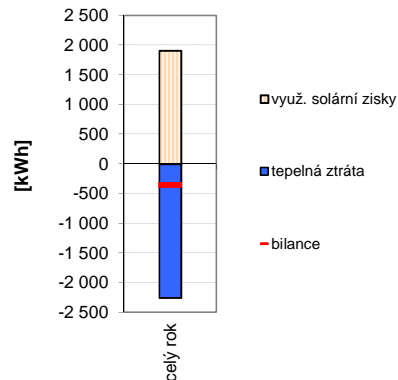


měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
tepelná ztráta objektu [kWh]	1 991	1 681	1 567	1 043	529	284	176	118	588	1 038	1 517	2 008
tepelné zisky [kWh]	338	358	471	531	630	640	620	589	491	413	315	310
poměr zisky / ztráty [-]	0,17	0,21	0,30	0,51	1,19	2,25	3,52	5,01	0,84	0,40	0,21	0,15
využitelnost tepelných zisků [-]	1,00	1,00	1,00	0,97	0,73	0,44	0,28	0,20	0,87	0,99	1,00	1,00
využitelné vnitřní zisky [kWh]	237	221	244	231	179	104	70	49	207	242	237	245
využitelné solární zisky [kWh]	100	136	225	285	281	175	106	68	221	165	77	65
potřeba tepla na vytápění [kWh]	1 653	1 324	1 098	527	68	5	1	0	159	631	1 202	1 698

Potřeba tepla na vytápění



Bilance oken



Náklady na vytápění

