

## Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: EP\_SOS\_SOU\_Vazni

Místo:

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: EP\_SOS\_SOU\_Vazni\_HK\_ss.stv

Archiv:

Projektant: Milan Dlouhý

Datum: 27.08.2019

E-mail:

Telefon:

Vzdělávací zařízení

Vážní 1098, Hradec Králové

Plocha systémové hranice zóny	A	297,6 m <sup>2</sup>
Objem zóny	V	374,8 m <sup>3</sup>
Faktor tvaru budovy	A/V	0,79 m <sup>-1</sup>
Převažující vnitřní teplota v otopném období	$\Theta_{im}$	15 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	$\Theta_e$	-15 °C
Součinitel typu budovy	$e_1$	1,45

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		nový stav	
- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,44	W/(m <sup>2</sup> .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,44	W/(m <sup>2</sup> .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,64	W/(m <sup>2</sup> .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	$H_T$	423,85	W/K
- vypočítaná hodnota	$U_{em}$	1,42	W/(m <sup>2</sup> .K)
Klasifikační ukazatel	CI	2,23	

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace	Ukazatel CI (horní meze)
	nový stav	V1
A	Velmi úsporná	0,50
B	Úsporná	0,75
C	Vyhovující	1,00
D	Nevyhovující	1,50
E	Nehospodárná	2,00
F	<b>Velmi nehospodárná</b>	2,50
G	Mimořádně nehospodárná	>2,50

Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty  $U_{em,N}$  průměrného součinitele prostupu tepla obálky referenční budovy

nový stav

	Pzk	b	UN,20 W/(m².K)	Urec,20 W/(m².K)	UNekv W/(m².K)	AR m²	HT W/K
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		79,46	23,8
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		9,16	15,6
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	3,50	2,30		4,23	14,8
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		16,83	25,2
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		36,27	8,7
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	37,73	7,1
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	39,98	7,5
PDL1	zemina	0,647	0,45	0,30	0,29	16,97	4,9
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		56,95	17,1
celkem						297,57	124,79

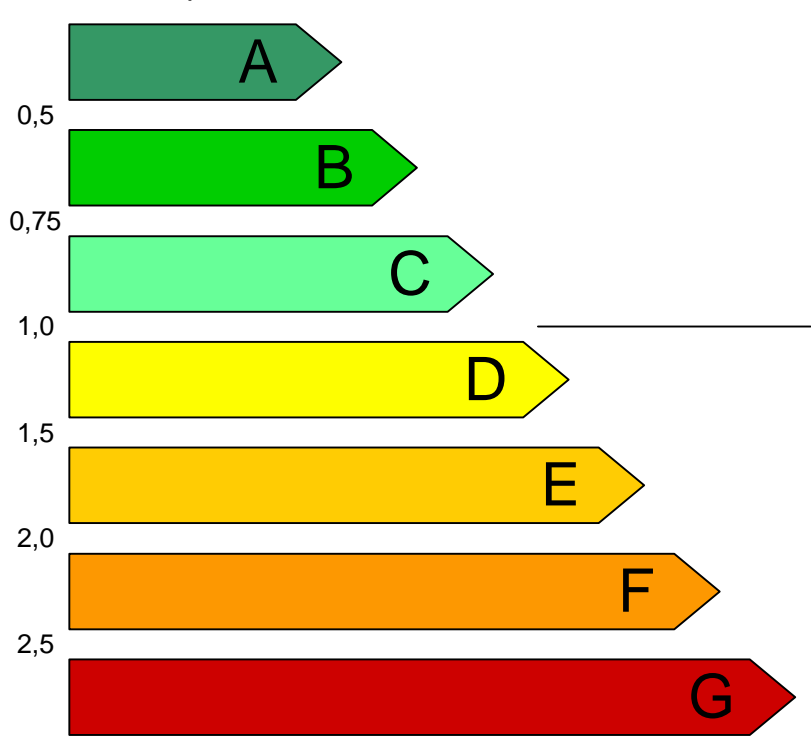

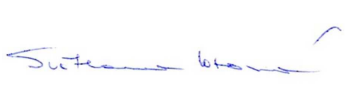
$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,44	W/(m².K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,44	W/(m².K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,64	W/(m².K)

Seznam konstrukcí referenční budovy - stávající stav

	Pzk	b	UN,20 W/(m <sup>2</sup> .K)	Urec,20 W/(m <sup>2</sup> .K)	UNekv W/(m <sup>2</sup> .K)	AR m <sup>2</sup>	HT W/K
SO5	E	1,000	0,30	0,25		9,00	2,7
SO6	E	1,000	0,30	0,25		21,90	6,6
SO6	E	1,000	0,30	0,25		9,00	2,7
SO7	E	1,000	0,30	0,25		10,17	3,1
DO1	E	1,000	3,50	2,30		4,23	14,8
SO5S	E	1,000	0,30	0,25		1,50	0,4
SO6S	E	1,000	0,30	0,25		3,65	1,1
SO6S	E	1,000	0,30	0,25		1,50	0,4
SO7S	E	1,000	0,30	0,25		2,40	0,7
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		22,01	5,3
SCH2	E	1,000	0,24	0,16		14,26	3,4
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	37,73	7,1
SO1	E	1,000	0,30	0,25		2,14	0,6
DO5	E	1,000	1,70	1,20		4,58	7,8
SO1	E	1,000	0,30	0,25		2,14	0,6
DO5	E	1,000	1,70	1,20		4,58	7,8
SO2	E	1,000	0,30	0,25		9,00	2,7
OZ11	E	1,000	1,50	1,20		16,83	25,2
SO1S	E	1,000	0,30	0,25		1,68	0,5
SO1S	E	1,000	0,30	0,25		1,68	0,5
SOS2	E	1,000	0,30	0,25		3,69	1,1
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		16,97	5,1
STR3	zóna -1	1,000	0,30	0,20		39,98	12,0
PDL1	zemina	0,647	0,45	0,30	0,29	16,97	4,9
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	39,98	7,5
celkem						297,57	124,79

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	U <sub>N,20</sub>	ss	Pzk	nový stav				
				b	U W/(m <sup>2</sup> .K)	U <sub>ekv</sub>	AR m <sup>2</sup>	H W/K
SO5	0,30	JV	E	1,000	1,491		9,0	13,4
SO6	0,30	SV	E	1,000	1,725		21,9	37,8
SO6	0,30	JZ	E	1,000	1,725		9,0	15,5
SO7	0,30	SV	E	1,000	1,291		10,2	13,1
DO1	3,50	SV	E	1,000	4,500		4,2	19,0
SO5S	0,30	JV	E	1,000	1,491		1,5	2,2
SO6S	0,30	SV	E	1,000	1,725		3,6	6,3
SO6S	0,30	JZ	E	1,000	1,725		1,5	2,6
SO7S	0,30	SV	E	1,000	1,291		2,4	3,1
SCH1	0,24	H	E	1,000	2,129		22,0	46,9
SCH2	0,24	H	E	1,000	2,662		14,3	38,0
PDL2	0,45	H	Z	0,194	1,439	0,279	37,7	10,5
SO1	0,30	JZ	E	1,000	0,240		2,1	0,5
DO5	1,70	JZ	E	1,000	4,500		4,6	20,6
SO1	0,30	JV	E	1,000	0,240		2,1	0,5
DO5	1,70	JV	E	1,000	4,500		4,6	20,6
SO2	0,30	JZ	E	1,000	0,507		9,0	4,6
OZ11	1,50	JZ	E	1,000	2,300		16,8	38,7
SO1S	0,30	JZ	E	1,000	0,240		1,7	0,4
SO1S	0,30	JV	E	1,000	0,240		1,7	0,4
SOS2	0,30	JZ	E	1,000	0,507		3,7	1,9
STR1	0,30	H	zóna ?	1,000	0,435		17,0	7,4
STR3	0,30	H	zóna ?	1,000	1,405		40,0	56,2
PDL1	0,45	H	Z	0,466	1,000	0,466	17,0	7,9
PDL2	0,45	H	Z	0,194	1,439	0,279	40,0	11,2
ΔU <sub>em</sub> 5				1,00	0,150		137,3	20,6
ΔU <sub>em</sub> 3				1,00	0,150		160,2	24,0
suma							297,6	423,8

<h1 style="text-align: center;">ENERGETICKÝ ŠTÍTEK</h1> <h2 style="text-align: center;">OBÁLKY BUDOVY</h2>						
Typ budovy: Vzdělávací zařízení Posuzovaná část: Adresa budovy: Vážní 1098, Hradec Králové				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 75.0 \text{ m}^2$				nový stav		
<b>CI</b> Velmi úsporná  <p style="text-align: center;">Mimořádně ne hospodárná</p>						
<b>KLASIFIKACE</b>				2,23		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$				1,42		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$				0,64		
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,32	0,48	0,64	0,96	1,28	1,60
Platnost štítku do : 25.09.2029			Datum: 25.9.2019			
			Jméno a příjmení: Ing. Světlana Votavová			