

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	2 551,6 m ²
Objem zóny	V	4 552,4 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,56 m ⁻¹
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ_{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ_e	-15 °C
Součinitel typu budovy	e_1	1,00

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		nový stav	
- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,39	W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,39	W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,39	W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,29	W/(m ² .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H_T	3 059,35	W/K
- vypočítaná hodnota	U_{em}	1,20	W/(m ² .K)
Klasifikační ukazatel	CI	3,11	

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	Velmi nehospodárná	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		441,75	132,5
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		35,30	60,0
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	3,50	2,30		23,98	83,9
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		119,00	178,5
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	735,93	138,4
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	173,46	32,6
PDL1	zemina	0,647	0,45	0,30	0,29	7,88	2,3
PDL1	zemina	0,647	0,45	0,30	0,29	48,51	14,1
STR3	zóna -1	1,000	0,30	0,20		965,76	289,7
celkem						2 551,57	932,08

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,39	W/(m².K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,39	W/(m².K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,39	W/(m².K)

Seznam konstrukcí referenční budovy - stávající stav

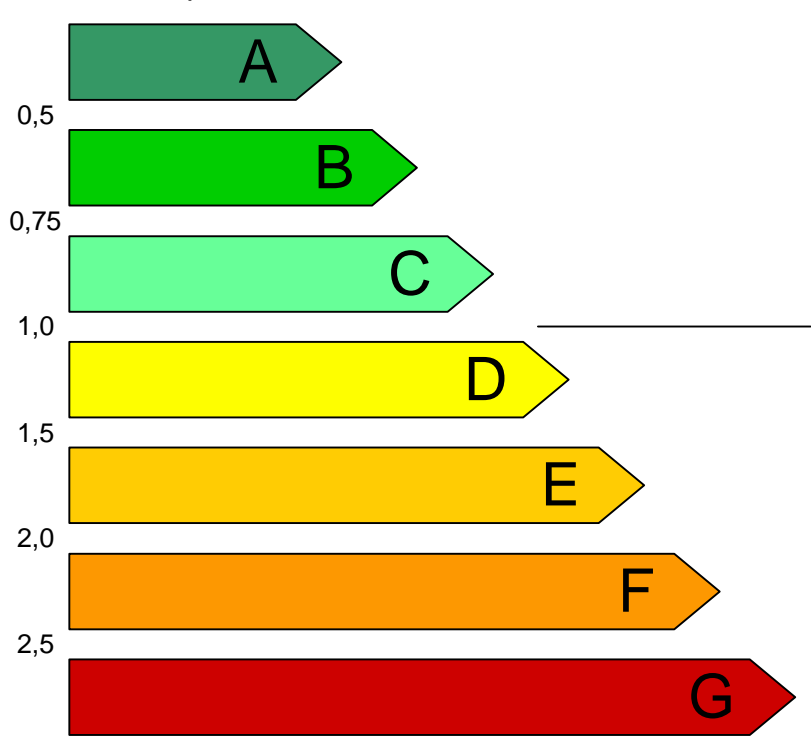


	Pzk	b	UN,20 W/(m².K)	Urec,20 W/(m².K)	UNekv W/(m².K)	AR m²	HT W/K
SO3AS	E	1,000	0,30	0,25		5,58	1,7
SO2	E	1,000	0,30	0,25		11,99	3,6
OZ2	E	1,000	1,50	1,20		4,28	6,4
DO3	E	1,000	1,70	1,20		8,12	13,8
OZ3	E	1,000	1,50	1,20		1,44	2,2
SO3	E	1,000	0,30	0,25		57,50	17,2
OZ2	E	1,000	1,50	1,20		21,40	32,1
DO3	E	1,000	1,70	1,20		24,36	41,4
OZ3	E	1,000	1,50	1,20		4,32	6,5
SO4	E	1,000	0,30	0,25		49,53	14,9
OZ11	E	1,000	1,50	1,20		58,89	88,3
SO8	E	1,000	0,30	0,25		72,76	21,8
OZ1	E	1,000	3,50	2,30		12,60	44,1
SO3A	E	1,000	0,30	0,25		29,54	8,9
DO2	E	1,000	3,50	2,30		11,38	39,8
SO3S	E	1,000	0,30	0,25		14,67	4,4
SO4S	E	1,000	0,30	0,25		12,69	3,8
SO8S	E	1,000	0,30	0,25		11,64	3,5
SOS2	E	1,000	0,30	0,25		3,69	1,1
STR3	zóna -1	1,000	0,30	0,20		555,51	166,7
STR4	zóna -1	1,000	0,30	0,20		91,20	27,4
STR5	zóna -1	1,000	0,30	0,20		89,20	26,8
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	735,93	138,4
SO2	E	1,000	0,30	0,25		58,30	17,5
OZ8	E	1,000	1,50	1,20		8,46	12,7
DO4	E	1,000	1,70	1,20		2,82	4,8
SO2	E	1,000	0,30	0,25		1,89	0,6
OZ6	E	1,000	1,50	1,20		1,35	2,0
SO4	E	1,000	0,30	0,25		30,30	9,1
OZ7	E	1,000	1,50	1,20		8,64	13,0
SO4S	E	1,000	0,30	0,25		5,31	1,6
SOS2	E	1,000	0,30	0,25		11,76	3,5
SOS2	E	1,000	0,30	0,25		0,72	0,2
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		7,88	2,4
STR2	zóna -1	1,000	0,30	0,20		86,73	26,0
STR3	zóna -1	1,000	0,30	0,20		86,73	26,0
PDL1	zemina	0,647	0,45	0,30	0,29	7,88	2,3

	Pzk	b	UN,20 W/(m².K)	Urec,20 W/(m².K)	UNekv W/(m².K)	AR m²	HT W/K
PDL2	zemina	0,418	0,45	0,30	0,19	173,46	32,6
SO1	E	1,000	0,30	0,25		34,69	10,4
OZ10	E	1,000	1,50	1,20		0,86	1,3
OZ9	E	1,000	1,50	1,20		1,42	2,1
SO1	E	1,000	0,30	0,25		10,01	3,0
OZ10	E	1,000	1,50	1,20		0,86	1,3
OZ9	E	1,000	1,50	1,20		4,25	6,4
SO1	E	1,000	0,30	0,25		4,37	1,3
OZ9	E	1,000	1,50	1,20		1,42	2,1
OZ9	E	1,000	1,50	1,20		1,42	2,1
SO1S	E	1,000	0,30	0,25		9,24	2,8
SO1S	E	1,000	0,30	0,25		3,78	1,1
SO1S	E	1,000	0,30	0,25		1,80	0,5
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		48,51	14,6
PDL1	zemina	0,647	0,45	0,30	0,29	48,51	14,1
celkem						2 551,57	932,08

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	U _{N,20}	ss	Pzk	nový stav				
				b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K
SO3AS	0,30		E	1,000	0,491		5,6	2,7
SO2	0,30	JZ	E	1,000	0,507		12,0	6,1
OZ2	1,50	JZ	E	1,000	4,500		4,3	19,3
DO3	1,70	JZ	E	1,000	4,500		8,1	36,5
OZ3	1,50	JZ	E	1,000	4,500		1,4	6,5
SO3	0,30	JZ	E	1,000	0,507		57,5	29,1
OZ2	1,50	JZ	E	1,000	4,500		21,4	96,3
DO3	1,70	JZ	E	1,000	4,500		24,4	109,6
OZ3	1,50	JZ	E	1,000	4,500		4,3	19,4
SO4	0,30	SV	E	1,000	1,291		49,5	63,9
OZ11	1,50	SV	E	1,000	2,300		58,9	135,4
SO8	0,30	SZ	E	1,000	1,155		72,8	84,1
OZ1	3,50	SZ	E	1,000	4,500		12,6	56,7
SO3A	0,30	JZ	E	1,000	0,491		29,5	14,5
DO2	3,50	JZ	E	1,000	4,500		11,4	51,2
SO3S	0,30	JZ	E	1,000	0,507		14,7	7,4
SO4S	0,30	SV	E	1,000	1,291		12,7	16,4
SO8S	0,30		E	1,000	1,155		11,6	13,4
SOS2	0,30	JZ	E	1,000	0,507		3,7	1,9
STR3	0,30	H	zóna ?	1,000	1,405		555,5	780,4
STR4	0,30		zóna ?	1,000	1,530		91,2	139,5
STR5	0,30	H	zóna ?	1,000	3,144		89,2	280,4
PDL2	0,45	H	Z	0,194	1,439	0,279	735,9	205,3
SO2	0,30	JV	E	1,000	0,507		58,3	29,6
OZ8	1,50	JV	E	1,000	2,300		8,5	19,5
DO4	1,70	JV	E	1,000	4,500		2,8	12,7
SO2	0,30	JZ	E	1,000	0,507		1,9	1,0
OZ6	1,50	JZ	E	1,000	4,500		1,4	6,1
SO4	0,30	SV	E	1,000	1,291		30,3	39,1
OZ7	1,50	SV	E	1,000	4,500		8,6	38,9
SO4S	0,30	SV	E	1,000	1,291		5,3	6,9
SOS2	0,30	JV	E	1,000	0,507		11,8	6,0
SOS2	0,30	JZ	E	1,000	0,507		0,7	0,4
STR1	0,30	H	zóna ?	1,000	0,435		7,9	3,4
STR2	0,30	H	zóna ?	1,000	0,929		86,7	80,6
STR3	0,30	H	zóna ?	1,000	1,405		86,7	121,8

OK	U _{N,20}	ss	Pzk	nový stav				
				b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K
PDL1	0,45	H	Z	0,466	1,000	0,466	7,9	3,7
PDL2	0,45	H	Z	0,194	1,439	0,279	173,5	48,4
SO1	0,30	JV	E	1,000	0,240		34,7	8,3
OZ10	1,50	JV	E	1,000	2,300		0,9	2,0
OZ9	1,50	JV	E	1,000	2,300		1,4	3,3
SO1	0,30	JZ	E	1,000	0,240		10,0	2,4
OZ10	1,50	JZ	E	1,000	2,300		0,9	2,0
OZ9	1,50	JZ	E	1,000	2,300		4,3	9,8
SO1	0,30	SV	E	1,000	0,240		4,4	1,0
OZ9	1,50	SV	E	1,000	2,300		1,4	3,3
OZ9	1,50	SV	E	1,000	2,300		1,4	3,3
SO1S	0,30	JV	E	1,000	0,240		9,2	2,2
SO1S	0,30	JZ	E	1,000	0,240		3,8	0,9
SO1S	0,30	SV	E	1,000	0,240		1,8	0,4
STR1	0,30	H	zóna ?	1,000	0,435		48,5	21,1
PDL1	0,45	H	Z	0,466	1,000	0,466	48,5	22,6
ΔU _{em} 4				1,00	0,150		492,2	73,8
ΔU _{em} 2				1,00	0,150		171,1	25,7
suma							2 551,6	2 776,1

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy: Vzdělávací zařízení Posuzovaná část: Adresa budovy: Vážní 1098, Hradec Králové				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 848.0 \text{ m}^2$				nový stav		
CI Velmi úsporná  Mimořádně ne hospodárná						
KLASIFIKACE				3,11		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$				1,20		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$				0,39		
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,19	0,29	0,39	0,58	0,77	0,96
Platnost štítku do : 25.09.2029			Datum: 25.9.2019			
			Jméno a příjmení: Ing. Světlana Votavová			