

Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: EP_SOS_SOU_Vazni

Místo:

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: EP_SOS_SOU_Vazni_HK_ns_MDc.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}	0,38	W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	U _{em,N,20}	0,38	W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	U _{em,N}	0,38	W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	U _{em,N,rec}	0,29	W/(m ² .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H _T	788,56	W/K
- vypočítaná hodnota	U _{em}	0,31	W/(m ² .K)
Klasifikační ukazatel	CI	0,81	

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		451,29	135,4
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		109,46	164,2
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	920,63

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,38	W/(m².K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,38	W/(m².K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,38	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		59,07	17,7
OZ11	E	1,000	1,50	1,20		49,35	74,0
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

Energetický štítek obálky budovy

020440 - Ing.Světлана Votavová - Milevsko

Zakázka: EP_SOS_SOU_Vazni_HK_ns_MDc.stv

Obálka v.1.2.1 © PROTECH spol. s r.o.

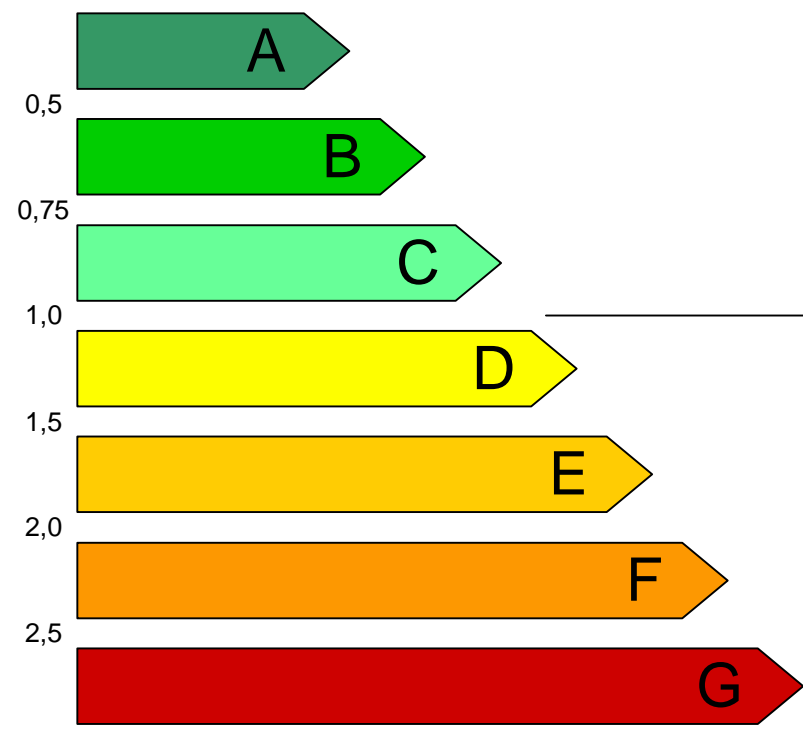


Datum tisku: 09.10.2019

	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	920,63

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	U _{N,20}	ss	Pzk	nový stav				
				b	U W/(m².K)	U _{ekv}	AR m²	H W/K
SO3AS	0,30		E	1,000	0,215		5,6	1,2
SO2	0,30	JZ	E	1,000	0,181		12,0	2,2
OZ2	1,50	JZ	E	1,000	0,900		4,3	3,9
DO3	1,70	JZ	E	1,000	1,200		8,1	9,7
OZ3	1,50	JZ	E	1,000	0,900		1,4	1,3
SO3	0,30	JZ	E	1,000	0,181		57,5	10,4
OZ2	1,50	JZ	E	1,000	0,900		21,4	19,3
DO3	1,70	JZ	E	1,000	1,200		24,4	29,2
OZ3	1,50	JZ	E	1,000	0,900		4,3	3,9
SO4	0,30	SV	E	1,000	0,181		59,1	10,7
OZ11	1,50	SV	E	1,000	0,900		49,4	44,4
SO8	0,30	SZ	E	1,000	0,178		72,8	12,9
OZ1	3,50	SZ	E	1,000	0,900		12,6	11,3
SO3A	0,30	JZ	E	1,000	0,215		29,5	6,4
DO2	3,50	JZ	E	1,000	1,700		11,4	19,4
SO3S	0,30	JZ	E	1,000	0,218		14,7	3,2
SO4S	0,30	SV	E	1,000	0,218		12,7	2,8
SO8S	0,30		E	1,000	0,214		11,6	2,5
SOS2	0,30	JZ	E	1,000	0,218		3,7	0,8
STR3	0,30	H	zóna ?	1,000	0,132		555,5	73,5
STR4	0,30		zóna ?	1,000	0,126		91,2	11,5
STR5	0,30	H	zóna ?	1,000	0,132		89,2	11,8
PDL2	0,45	H	Z	0,194	1,439	0,279	735,9	205,3
SO2	0,30	JV	E	1,000	0,181		58,3	10,5
OZ8	1,50	JV	E	1,000	0,900		8,5	7,6
DO4	1,70	JV	E	1,000	1,200		2,8	3,4
SO2	0,30	JZ	E	1,000	0,181		1,9	0,3
OZ6	1,50	JZ	E	1,000	0,900		1,4	1,2
SO4	0,30	SV	E	1,000	0,181		30,3	5,5
OZ7	1,50	SV	E	1,000	0,900		8,6	7,8
SO4S	0,30	SV	E	1,000	0,218		5,3	1,2
SOS2	0,30	JV	E	1,000	0,218		11,8	2,6
SOS2	0,30	JZ	E	1,000	0,218		0,7	0,2
STR1	0,30	H	zóna ?	1,000	0,141		7,9	1,1
STR2	0,30	H	zóna ?	1,000	0,133		86,7	11,5
STR3	0,30	H	zóna ?	1,000	0,132		86,7	11,5

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	0,129		34,7	4,5
OZ10	1,50	JV	E	1,000	0,900		0,9	0,8
OZ9	1,50	JV	E	1,000	0,900		1,4	1,3
SO1	0,30	JZ	E	1,000	0,129		10,0	1,3
OZ10	1,50	JZ	E	1,000	0,900		0,9	0,8
OZ9	1,50	JZ	E	1,000	0,900		4,3	3,8
SO1	0,30	SV	E	1,000	0,129		4,4	0,6
OZ9	1,50	SV	E	1,000	0,900		1,4	1,3
OZ9	1,50	SV	E	1,000	0,900		1,4	1,3
SO1S	0,30	JV	E	1,000	0,148		9,2	1,4
SO1S	0,30	JZ	E	1,000	0,148		3,8	0,6
SO1S	0,30	SV	E	1,000	0,148		1,8	0,3
STR1	0,30	H	zóna ?	1,000	0,141		48,5	6,8
PDL1	0,45	H	Z	0,466	1,000	0,466	48,5	22,6
ΔU _{em} 1				1,00	0,050		1 888,2	94,4
ΔU _{em} 4				1,00	0,050		492,2	24,6
ΔU _{em} 2				1,00	0,050		171,1	8,6
suma							2 551,6	788,6

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				0,81		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$				0,31		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$				0,38		
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	0,38	0,57	0,76	0,95
Platnost štítku do : 25.09.2029			Datum: 25.9.2019			
			Jméno a příjmení: Ing. Světlana Votavová			