

**Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011**

Stavba: Hotelovka

Místo: Pce

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: hotelovka.STV

Archiv:

Projektant: EVČ

Datum: 13.11.2014

E-mail:

Telefon:

Hotelová škola

U Josefa 118, Pardubice

Plocha systémové hranice zóny	A	8 359,9 m <sup>2</sup>
Objem zóny	V	25 617,0 m <sup>3</sup>
Faktor tvaru budovy	A/V	0,33 m <sup>-1</sup>
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ <sub>im</sub>	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ <sub>e</sub>	-13 °C
Součinitel typu budovy	e <sub>1</sub>	1,00

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		stávající stav	nový stav
- referenční budova - vypočítaná hodnota	U <sub>em,N,20,vyp</sub>	0,48	0,48 W/(m <sup>2</sup> .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	U <sub>em,N,20</sub>	0,48	0,48 W/(m <sup>2</sup> .K)
- požadovaná hodnota	U <sub>em,N</sub>	0,48	0,48 W/(m <sup>2</sup> .K)
- doporučená hodnota	U <sub>em,N,rec</sub>	0,36	0,36 W/(m <sup>2</sup> .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H <sub>T</sub>	8 494,76	6 097,86 W/K
- vypočítaná hodnota	U <sub>em</sub>	1,02	0,73 W/(m <sup>2</sup> .K)
Klasifikační ukazatel	CI	2,11	1,51

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace stávající stav	Ukazatel CI (horní meze) V1	Slovní vyjádření klasifikace nový stav	Ukazatel CI (horní meze) V2
A	Velmi úsporná	0,50	Velmi úsporná	0,50
B	Úsporná	0,75	Úsporná	0,75
C	Vyhovující	1,00	Vyhovující	1,00
D	Nevyhovující	1,50	Nevyhovující	1,50
E	Nehospodárná	2,00	<b>Nehospodárná</b>	2,00
F	<b>Velmi nehospodárná</b>	2,50	Velmi nehospodárná	2,50
G	Mimořádně nehospodárná	>2,50	Mimořádně nehospodárná	>2,50

## Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty  $U_{em,N}$  průměrného součinitele prostupu tepla obálky 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
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		2 398,20	719,5
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	2,70	1,80		23,12	62,4
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		46,48	79,0
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		1 134,22	1 701,3
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		2 378,91	570,9
PDL1	zemina	0,511	0,45	0,30	0,23	326,90	75,2
PDL3	zemina	0,556	0,45	0,30	0,25	258,37	64,6
PDL2		0,150	2,20	1,45		1 793,65	591,9
celkem						8 359,85	3 864,85

$U_{em,N,20} = (\Sigma HT / \Sigma AR) + 0,02$	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e_1 \cdot e_2$ $e_2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)

nový 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
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		2 391,60	717,5
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	2,70	1,80		23,12	62,4
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		48,60	82,6
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		1 138,70	1 708,0
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		2 378,91	570,9
PDL1	zemina	0,511	0,45	0,30	0,23	326,90	75,2
PDL3	zemina	0,556	0,45	0,30	0,25	258,37	64,6
PDL2		0,150	2,20	1,45		1 793,65	591,9
celkem						8 359,85	3 873,19

$U_{em,N,20} = (\Sigma HT / \Sigma AR) + 0,02$	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e_1 \cdot e_2$ $e_2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,48	W/(m <sup>2</sup> .K)

## Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	U <sub>Ni,20</sub>	ss	Pzk	stávající stav					nový stav				
				b	U W/(m <sup>2</sup> .K)	U <sub>ekv</sub>	AR m <sup>2</sup>	H W/K	b	U W/(m <sup>2</sup> .K)	U <sub>ekv</sub>	AR m <sup>2</sup>	H W/K
SO1	0,30	S	E	1,000	0,518		502,9	260,5	1,000	0,518		501,0	259,5
LUX3	1,50	S	E	1,000	2,500		16,4	41,1	1,000	1,200		18,4	22,0
OZ4	1,50	S	E	1,000	4,000		6,2	24,8	1,000	1,200		6,2	7,5
DO4	1,70	S	E	1,000	4,100		1,2	4,9	1,000	1,200		1,2	1,4
OZ5	1,50	S	E	1,000	2,900		15,1	43,8	1,000	1,200		15,1	18,1
DO6	1,70	S	E	1,000	7,000		6,3	44,4	1,000	1,200		6,3	7,6
OZ6	1,50	S	E	1,000	4,000		72,0	288,0	1,000	1,200		72,0	86,4
SO1	0,30	J	E	1,000	0,518		531,9	275,5	1,000	0,518		529,3	274,2
LUX3	1,50	J	E	1,000	2,500		21,9	54,8	1,000	1,200		24,5	29,4
OZ4	1,50	J	E	1,000	4,000		8,3	33,1	1,000	1,200		8,3	9,9
OZ11	1,50	J	E	1,000	2,900		7,6	21,9	1,000	1,200		7,6	9,1
OZ10	1,50	J	E	1,000	2,900		3,2	9,1	1,000	1,200		3,2	3,8
OZ8	1,50	J	E	1,000	2,900		8,6	25,1	1,000	1,200		8,6	10,4
DO6	1,70	J	E	1,000	7,000		6,3	44,4	1,000	1,200		6,3	7,6
OZ5	1,50	J	E	1,000	2,900		15,1	43,8	1,000	1,200		15,1	18,1
DO5	1,70	J	E	1,000	1,200		2,4	2,9	1,000	1,200		2,4	2,9
OZ6	1,50	J	E	1,000	4,000		10,8	43,2	1,000	1,200		10,8	13,0
SO1	0,30	V	E	1,000	0,518		603,5	312,6	1,000	0,518		601,4	311,5
OZ1	1,50	V	E	1,000	2,900		154,8	448,9	1,000	1,200		154,8	185,8
OZ2	1,50	V	E	1,000	2,900		224,6	651,5	1,000	1,200		224,6	269,6
DO2	1,70	V	E	1,000	7,000		9,1	63,7	1,000	1,200		10,9	13,0
DO3	1,70	V	E	1,000	7,000		5,1	35,6	1,000	1,200		5,5	6,5
LUX1	1,50	V	E	1,000	2,500		5,5	13,8	1,000	1,200		5,5	6,6
LUX2	1,50	V	E	1,000	2,500		11,3	28,4	1,000	1,200		11,3	13,6
OZ3	1,50	V	E	1,000	4,000		5,4	21,6	1,000	1,200		5,4	6,5
OZ11	1,50	V	E	1,000	2,900		30,2	87,7	1,000	1,200		30,2	36,3
OZ12	1,50	V	E	1,000	2,900		5,7	16,4	1,000	1,200		5,7	6,8
OZ10	1,50	V	E	1,000	2,900		3,2	9,1	1,000	1,200		3,2	3,8
OZ13	1,50	V	E	1,000	2,900		2,2	6,3	1,000	1,200		2,2	2,6
OZ14	1,50	V	E	1,000	2,900		3,6	10,4	1,000	1,200		3,6	4,3
OZ8	1,50	V	E	1,000	2,900		13,0	37,6	1,000	1,200		13,0	15,6
OZ9	1,50	V	E	1,000	2,900		4,9	14,1	1,000	1,200		4,9	5,8
OZ7	1,50	V	E	1,000	2,900		2,7	7,8	1,000	1,200		2,7	3,2
SO1	0,30	Z	E	1,000	0,518		607,9	314,9	1,000	0,518		607,9	314,9
OZ1	1,50	Z	E	1,000	2,900		176,4	511,6	1,000	1,200		176,4	211,7
OZ2	1,50	Z	E	1,000	2,900		216,0	626,4	1,000	1,200		216,0	259,2

**Energetický štítek obálky budovy**

015143 - EVČ s.r.o. - Pardubice

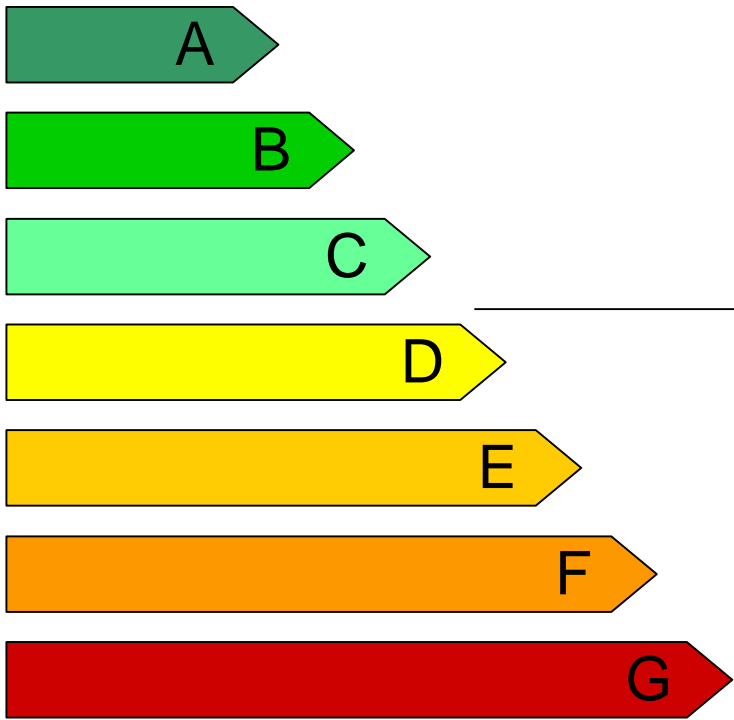
Zakázka: hotelovka.STV

Obálka v.1.2.1 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 1.12.2014

OK	U <sub>N,20</sub>	ss	Pzk	stávající stav					nový stav				
				b	U W/(m <sup>2</sup> .K)	U <sub>ekv</sub>	AR m <sup>2</sup>	H W/K	b	U W/(m <sup>2</sup> .K)	U <sub>ekv</sub>	AR m <sup>2</sup>	H W/K
DO1	1,70	Z	E	1,000	4,100		1,7	7,0	1,000	1,200		1,7	2,0
LUX2	1,50	Z	E	1,000	2,500		11,3	28,4	1,000	1,200		11,3	13,6
OZ3	1,50	Z	E	1,000	4,000		5,4	21,6	1,000	1,200		5,4	6,5
OZ11	1,50	Z	E	1,000	2,900		37,8	109,6	1,000	1,200		37,8	45,4
OZ10	1,50	Z	E	1,000	2,900		3,2	9,1	1,000	1,200		3,2	3,8
OZ13	1,50	Z	E	1,000	2,900		2,2	6,3	1,000	1,200		2,2	2,6
OZ8	1,50	Z	E	1,000	2,900		28,1	81,4	1,000	1,200		28,1	33,7
OZ9	1,50	Z	E	1,000	2,900		1,6	4,7	1,000	1,200		1,6	1,9
DO9	1,70	Z	E	1,000	7,000		5,0	34,6	1,000	1,200		5,0	5,9
DO7	1,70	Z	E	1,000	7,000		4,5	31,8	1,000	1,200		4,5	5,5
DO8	1,70	Z	E	1,000	7,000		4,8	33,4	1,000	1,200		4,8	5,7
SO2	0,30	V	E	1,000	1,180		73,0	86,2	1,000	0,300		73,0	21,9
SO2	0,30	Z	E	1,000	1,180		75,0	88,5	1,000	0,300		75,0	22,5
SO2	0,30	J	E	1,000	1,180		4,0	4,8	1,000	0,300		4,0	1,2
SN1	2,70		E	1,000	0,462		23,1	10,7	1,000	0,462		23,1	10,7
SCH1	0,24		E	1,000	0,799		2 378,9	1 901,2	1,000	0,799		2 378,9	1 901,2
PDL1	0,45		Z	0,135	3,296	0,446	326,9	145,8	0,135	3,296	0,446	326,9	145,8
PDL2	2,20		15.0	0,150	1,637		1 793,7	440,3	0,150	1,637		1 793,7	440,3
PDL3	0,45		Z	0,157	3,296	0,516	258,4	133,3	0,157	3,296	0,516	258,4	133,3
ΔU <sub>em</sub> 1				1,00	0,100		8 359,9	836,0	1,00	0,100		8 359,9	836,0
suma							8 359,9	8 494,8				8 359,9	6 097,9

# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy: Hotelová škola Posuzovaná část: Adresa budovy: U Josefa 118, Pardubice		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 6130.6 \text{ m}^2$		stávající stav	nový stav			
<b>CI</b> Velmi úsporná  Mimořádně ne hospodárná						
<b>KLASIFIKACE</b>		2,11	1,51			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$		1,02	0,73			
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$		0,48	0,48			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,24	0,36	0,48	0,72	0,97	1,21
Platnost štítku do :		Datum:				
		Jméno a příjmení:				