

**Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011**

Stavba: Rekonstrukce objektu SDH Butovice nový stav

Místo: Butovice, parc.č. 964

Zadavatel: Město Studénka

Zpracovatel: **Ing.Maňas**

Zakázka: DAF\_HASIČÁRNA -nový stav.

Archiv:

Projektant: Lančová

Datum: 17.10.2015

E-mail: manas.jiri@seznam.cz

Telefon: 603418195

HZS Butovice

Butobvická č.p.514, Studénka - Butovice , PSČ 742

kubovny, dílny ,šatna

Plocha systémové hranice zóny	A	754,2 m <sup>2</sup>
Objem zóny	V	859,8 m <sup>3</sup>
Faktor tvaru budovy	A/V	0,88 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>	-15 °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>	0,34	0,34 W/(m <sup>2</sup> .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	U <sub>em,N,20</sub>	0,34	0,34 W/(m <sup>2</sup> .K)
- požadovaná hodnota	U <sub>em,N</sub>	0,34	0,34 W/(m <sup>2</sup> .K)
- doporučená hodnota	U <sub>em,N,rec</sub>	0,26	0,26 W/(m <sup>2</sup> .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H <sub>T</sub>	766,81	297,27 W/K
- vypočítaná hodnota	U <sub>em</sub>	1,02	0,39 W/(m <sup>2</sup> .K)
Klasifikační ukazatel	CI	2,97	1,15

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	<b>Nevyhovující</b>	1,50
E	Nehospodárná	2,00	Nehospodárná	2,00
F	Velmi nehospodárná	2,50	Velmi nehospodárná	2,50
G	<b>Mimořádně nehospodárná</b>	>2,50	Mimořádně nehospodárná	>2,50

**Energetický štítek obálky budovy**

037860 - Ing. Jiří Maňas - Frýdlant n./O.

Zakázka: DAF\_HASIČÁRNA -nový stav.

Obálka v.1.2.1 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.10.2015

## Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty  $U_{em,N}$  průměrného součinitele prostupu tepla obálky 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
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		218,05	65,4
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		22,48	33,7
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		15,22	3,7
PDL1	zemina	0,371	0,45	0,30		15,22	2,5
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		172,92	51,9
SN1		0,230	1,30	0,90		14,88	4,4
SN2		0,230	1,30	0,90		24,65	7,4
SN3		0,230	1,30	0,90		25,08	7,5
SN1		0,230	1,30	0,90		50,42	15,1
SN2		0,230	1,30	0,90		29,55	8,8
PDL2		0,430	0,60	0,40		44,69	11,5
PDL2		0,430	0,60	0,40		121,00	31,2
celkem						754,17	243,19

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,34	W/(m².K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,34	W/(m².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	0,34	W/(m².K)

## 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		217,00	65,1
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		23,53	35,3
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		15,22	3,7
PDL1	zemina	0,371	0,45	0,30		15,22	2,5
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		172,92	51,9
SN1		0,230	1,30	0,90		14,88	4,4
SN2		0,230	1,30	0,90		24,65	7,4
SN3		0,230	1,30	0,90		25,08	7,5
SN1		0,230	1,30	0,90		50,42	15,1
SN2		0,230	1,30	0,90		29,55	8,8
PDL2		0,430	0,60	0,40		44,69	11,5
PDL2		0,430	0,60	0,40		121,00	31,2
celkem						754,17	244,45

**Energetický štítek obálky budovy**

037860 - Ing. Jiří Maňas - Frýdlant n./O.

Zakázka: DAF\_HASIČÁRNA -nový stav.

Obálka v.1.2.1 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 30.10.2015

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,34	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,34	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	0,34	W/(m <sup>2</sup> .K)

## Seznam konstrukcí referenční budovy

	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
SO1	E	1,000	0,30	0,25		53,73	16,1
OZ1	E	1,000	1,50	1,20		1,08	1,6
OZ4	E	1,000	1,50	1,20		1,13	1,7
SN1		0,230	1,30	0,90		14,88	4,4
SN2		0,230	1,30	0,90		24,65	7,4
SN3		0,230	1,30	0,90		25,08	7,5
PDL2		0,430	0,60	0,40		44,69	11,5
SO1	E	1,000	0,30	0,25		132,48	39,7
OZ3	E	1,000	1,50	1,20		6,31	9,5
OZ6	E	1,000	1,50	1,20		0,89	1,3
OZ3	E	1,000	1,50	1,20		2,10	3,2
OZ7	E	1,000	1,50	1,20		9,04	13,6
OZ4	E	1,000	1,50	1,20		0,38	0,6
SO2	E	1,000	0,30	0,25		31,85	9,6
OZ2	E	1,000	1,50	1,20		1,56	2,3
SN1		0,230	1,30	0,90		50,42	15,1
SN2		0,230	1,30	0,90		29,55	8,8
STR1	zóna -1	1,000	0,30	0,20		172,92	51,9
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		15,22	3,7
PDL1	zemina	0,371	0,45	0,30		15,22	2,5
PDL2		0,430	0,60	0,40		121,00	31,2
celkem						754,17	243,19

## Seznam konstrukcí posuzované části budovy

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
SO1	0,30		E	1,000	1,375		53,7	73,9	1,000	0,232		52,9	12,3
OZ1	1,50	SV	E	1,000	1,200		1,1	1,3	1,000	1,200		1,1	1,3
OZ4	1,50	SZ	E	1,000	3,600		1,1	4,0	1,000	1,200		1,9	2,3
SN1	1,30		12.0	0,230	1,421		14,9	4,9	0,230	1,421		14,9	4,9
SN2	1,30		12.0	0,230	1,108		24,6	6,3	0,230	1,108		24,6	6,3
SN3	1,30		12.0	0,230	1,987		25,1	11,5	0,230	1,987		25,1	11,5
PDL2	0,60		5.0	0,430	1,618		44,7	31,1	0,430	1,618		44,7	31,1
SO1	0,30		E	1,000	1,375		132,5	182,2	1,000	0,232		132,2	30,7
OZ3	1,50	SV	E	1,000	1,200		6,3	7,6	1,000	1,200		6,3	7,6
OZ6	1,50	SV	E	1,000	1,200		0,9	1,1	1,000	1,200		0,9	1,1
OZ3	1,50	JV	E	1,000	1,200		2,1	2,5	1,000	1,200		2,1	2,5
OZ7	1,50	JZ	E	1,000	1,200		9,0	10,8	1,000	1,200		9,0	10,8
OZ4	1,50	SZ	E	1,000	3,600		0,4	1,4	1,000	1,200		0,6	0,8
SO2	0,30		E	1,000	1,839		31,8	58,6	1,000	0,241		31,8	7,7
OZ2	1,50	JV	E	1,000	1,200		1,6	1,9	1,000	1,200		1,6	1,9
SN1	1,30		12.0	0,230	1,421		50,4	16,5	0,230	1,421		50,4	16,5
SN2	1,30		12.0	0,230	1,108		29,6	7,5	0,230	1,108		29,6	7,5
STR1	0,30		zóna ?	1,000	0,783		172,9	135,4	1,000	0,184		172,9	31,9
SCH1	0,24		E	1,000	2,743		15,2	41,8	1,000	0,158		15,2	2,4
PDL1	0,45		Z	0,371	1,254	0,466	15,2	7,1	0,371	1,254	0,466	15,2	7,1
PDL2	0,60		5.0	0,430	1,618		121,0	84,2	0,430	1,618		121,0	84,2
ΔU <sub>em</sub> 3				1,00	0,100		165,2	16,5	1,00	0,020		165,2	3,3
ΔU <sub>em</sub> 2				1,00	0,100		588,9	58,9	1,00	0,020		588,9	11,8
suma							754,2	766,8				754,2	297,3

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY							
Typ budovy: HZS Butovice Posuzovaná část: kubovny, dílny ,šatna Adresa budovy: Butobvická č.p.514, Studénka - Butovice , PSČ 742				Hodnocení obálky budovy			
Celková podlahová plocha A <sub>c</sub> = 183.7 m <sup>2</sup>				stávající stav		nový stav	
<div>CI Velmi úsporná</div> <div><div><div>A</div><div>0,5</div></div><div><div>B</div><div>0,75</div></div><div><div>C</div><div>1,0</div></div><div><div>D</div><div>1,5</div></div><div><div>E</div><div>2,0</div></div><div><div>F</div><div>2,5</div></div><div><div>G</div><div></div></div></div> <div>Mimořádně ne hospodárná</div>						<div>D</div> <div>G</div>	
KLASIFIKACE				2,97		1,15	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U <sub>em</sub> ve W/(m <sup>2</sup> .K)    U <sub>em</sub> = H <sub>T</sub> /A				1,02		0,39	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011    U <sub>em,N</sub> ve W/(m <sup>2</sup> .K)				0,34		0,34	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U <sub>em</sub>							
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	
U <sub>em</sub>	0,17	0,26	0,34	0,52	0,69	0,86	
Platnost štítku do : 27.10.2025		Datum: 27.10.2015					
		Jméno a příjmení: Ing.Jiří Mañas					