

**Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011**

Stavba: Městská policie Břeclav

Místo:

Investor:

Zpracovatel: **Ing. Aleš Novák**

Zakázka: ŠOB\_Městská policie Břeclav

Archiv:

Projektant:

Datum: 23.10.20

E-mail:

Telefon: tel.: 724 224 116

Městská policie Břeclav

Plocha systémové hranice zóny	A	1 657,0 m <sup>2</sup>
Objem zóny	V	2 389,8 m <sup>3</sup>
Faktor tvaru budovy	A/V	0,69 m <sup>-1</sup>
Převažující vnitřní teplota v otopném období	$\Theta_{im}$	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	$\Theta_e$	-15 °C
Součinitel typu budovy	$e_1$	1,00

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		stávající stav	nový stav
- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,46	0,46 W/(m <sup>2</sup> .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,46	0,46 W/(m <sup>2</sup> .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,46	0,46 W/(m <sup>2</sup> .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,34	0,35 W/(m <sup>2</sup> .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	$H_T$	1 826,86	720,28 W/K
- vypočítaná hodnota	$U_{em}$	1,10	0,43 W/(m <sup>2</sup> .K)
Klasifikační ukazatel	CI	2,40	0,94

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

**Energetický štítek obálky budovy**

027060 - Ing. Aleš Novák - Brno

Zakázka: ŠOB\_Městská policie Břeclav

Obálka v.1.2.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 4. 11. 2013

## Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty  $U_{em,R}$  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		418,08	125,4
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,75	0,50		97,44	73,1
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,395	0,85	0,60	0,28	98,80	33,2
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,419	0,85	0,60	0,28	31,00	11,0
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		16,79	28,5
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	3,50	2,30		16,56	58,0
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		117,62	176,4
PDL3	E	1,000	0,24	0,16		3,20	0,8
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		393,30	94,4
OZ5	E	1,000	1,40	1,10		6,60	9,2
OJ1	E	1,000	1,50	1,20		0,50	0,8
PDL2	zemina	0,616	0,45	0,30	0,28	92,70	25,7
PDL1	zemina	0,239	0,85	0,60	0,20	307,70	62,5
SN1		0,500	1,05	0,70		56,70	29,8
celkem						1 656,99	728,70

$U_{em,R,20} = (\Sigma HT / \Sigma AR) + 0,02$	0,46	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,R,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,46	W/(m <sup>2</sup> .K)
$U_{em,R} = U_{em,R,20} \cdot e_1 \cdot e_2$ $e_2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,46	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		419,18	125,8
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,75	0,50		97,44	73,1
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,395	0,85	0,60	0,28	98,80	33,2
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,726	0,85	0,60	0,28	31,00	19,1
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		16,79	28,5
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	3,50	2,30		16,56	58,0
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		116,52	174,8
PDL3	E	1,000	0,24	0,16		3,20	0,8
SCH1	E	1,000	0,24	0,16		393,30	94,4
OZ5	E	1,000	1,40	1,10		6,60	9,2
OJ1	E	1,000	1,50	1,20		0,50	0,8

**Energetický štítek obálky budovy**

027060 - Ing. Aleš Novák - Brno

Zakázka: ŠOB\_ Městská policie Břeclav

Obálka v.1.2.0 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 4. 11. 2013

	Pzk	b	UN,20 W/(m².K)	Urec,20 W/(m².K)	UNekv W/(m².K)	AR m²	HT W/K
PDL2	zemina	0,616	0,45	0,30	0,28	92,70	25,7
PDL1	zemina	0,239	0,85	0,60	0,20	307,70	62,5
SN1		0,500	1,05	0,70		56,70	29,8
celkem						1 656,99	735,48

$U_{em,R,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,46	W/(m².K)
$U_{em,R,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,46	W/(m².K)
$U_{em,R} = U_{em,R,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,46	W/(m².K)

## 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	1,428		385,3	550,1	1,000	0,236		385,3	90,9
OZ1	1,50		E	1,000	1,900		13,0	24,6	1,000	1,200		13,0	15,6
OZ2	1,50		E	1,000	2,400		98,4	236,1	1,000	1,200		98,4	118,0
DO1	1,70		E	1,000	5,600		14,6	81,9	1,000	5,600		14,6	81,9
SO2	0,75		E	1,000	1,428		97,4	139,1	1,000	0,240		97,4	23,4
OZ3	3,50		E	1,000	2,400		16,6	39,7	1,000	1,200		16,6	19,9
SO3	0,30		E	1,000	1,826		14,0	25,5	1,000	0,246		14,0	3,4
SO4	0,30		E	1,000	1,386		18,9	26,1	1,000	0,235		20,0	4,7
OA1	1,50		E	1,000	5,600		3,3	18,5	1,000	1,200		2,2	2,6
DO2	1,70		E	1,000	4,000		2,2	8,6	1,000	4,000		2,2	8,6
OZ4	1,50		E	1,000	2,400		3,0	7,2	1,000	1,200		3,0	3,6
SO5	0,85		E	0,395	1,241	0,490	98,8	48,4	0,395	1,241	0,490	98,8	48,4
SO6	0,85		E	0,419	1,241	0,520	31,0	16,1	0,726	0,234	0,170	31,0	5,3
SN1	1,05		10.0	0,500	1,489		56,7	42,2	0,500	1,489		56,7	42,2
SCH1	0,24		E	1,000	0,660		307,2	202,8	1,000	0,149		307,2	45,8
OJ1	1,50		E	1,000	6,500		0,5	3,3	1,000	1,100		0,5	0,6
SCH2	0,24		E	1,000	1,152		86,1	99,2	1,000	0,147		86,1	12,7
OZ5	1,40		E	1,000	3,000		6,6	19,8	1,000	1,100		6,6	7,3
PDL1	0,85		Z	0,383	0,947	0,363	307,7	111,7	0,383	0,947	0,363	307,7	111,7
PDL2	0,45		Z	0,457	0,947	0,433	92,7	40,1	0,457	0,947	0,433	92,7	40,1
PDL3	0,24		E	1,000	0,886		3,2	2,8	1,000	0,150		3,2	0,5
ΔU <sub>em</sub> 1				1,00	0,050		1 657,0	82,8	1,00	0,020		1 657,0	33,1
suma							1 657,0	1 826,9				1 657,0	720,3

# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy: Městská policie Břeclav		Hodnocení obálky budovy				
Posuzovaná část:						
Adresa budovy:						
Celková podlahová plocha $A_c = 630.0 \text{ m}^2$		stávající stav	nový stav			
<div><div><div>CI</div><div>Velmi úsporná</div><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></div></div>						
KLASIFIKACE		2,40	0,94			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$		1,10	0,43			
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,R}$ ve $W/(m^2.K)$		0,46	0,46			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,23	0,35	0,46	0,70	0,93	1,16
Platnost štítku do : 23.10.2023		Datum: 23.10.2013				
		Jméno a příjmení: Ing. Aleš Novák				