

Příloha č. 4 – část 2

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

OBJEKT SVOBODÁRNY – NOVÝ STAV

Zateplení objektu svobodárny
Boskovice - Nemocnice

Únor 2018

Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: Zateplení objektu Svobodárny, Boskovice-Nemocnice

Místo: Otakara Kubína 1587/15, Boskovice

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: svobodárna Boskovice nemocnice_NOVE NAVRZENE2

Archiv:

Projektant: MIX MAX - Energetika, s.r.o.

Datum: 27.02.2018

E-mail:

Telefon:

Polyfunkčn - byty a archiv

Otakara Kubína 1587/15, 680 01 Boskovice

byty

Plocha systémové hranice zóny	A	1 496,4 m ²
Objem zóny	V	3 302,5 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,45 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

stávající stav

- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,34	W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,34	W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,34	W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,25	W/(m ² .K)

Měrná ztráta prostupem tepla

 H_T 390,81 W/K

- vypočítaná hodnota

 U_{em} 0,26 W/(m².K)

Klasifikační ukazatel

CI 0,77

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace	Ukazatel CI (horní meze)
	stávající 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

Energetický štítek obálky budovy

029187 - MIX MAX ENERGETIKA s.r.o. - Brno

Obálka v.1.2.1 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 12.03.2018

Zakázka: svobodárna Boskovice nemocnice_NOVE NAVRZENE2

Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty $U_{em,N}$ průměrného součinitele prostupu tepla obálky referenční budovy

stávající stav

	Pzk	b	$U_{N,20}$ W/(m ² .K)	$U_{rec,20}$ W/(m ² .K)	U_{Nekv} W/(m ² .K)	AR m ²	HT W/K
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		595,28	178,6
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		8,02	13,6
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		81,46	122,2
SO4	zemina	0,669	0,45	0,30	0,30	17,64	5,3
SO2	zemina	0,682	0,45	0,30	0,31	45,61	14,0
PDL1	zemina	0,480	0,45	0,30	0,22	374,22	80,8
DN1	zóna 3	0,552	1,70	1,20	0,94	0,63	0,6
STR1	zóna 3	0,552	0,30	0,20	0,17	373,59	61,9
celkem						1 496,45	477,06

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

Seznam konstrukcí referenční budovy - stávající stav

	Pzk	b	UN,20 W/(m ² .K)	Urec,20 W/(m ² .K)	UNekv W/(m ² .K)	AR m ²	HT W/K
SO1	E	1,000	0,30	0,25		4,31	1,3
DO2	E	1,000	1,70	1,20		2,70	4,6
SO2	zemina	0,682	0,45	0,30	0,31	45,61	14,0
SO4	zemina	0,669	0,45	0,30	0,30	17,64	5,3
SO1A	E	1,000	0,30	0,25		56,45	16,9
OZ1	E	1,000	1,50	1,20		6,30	9,5
OZ2	E	1,000	1,50	1,20		2,52	3,8
OZ3	E	1,000	1,50	1,20		1,62	2,4
DO1	E	1,000	1,70	1,20		2,59	4,4
SO1A	E	1,000	0,30	0,25		31,41	9,4
SO1A	E	1,000	0,30	0,25		64,78	19,4
OZ4	E	1,000	1,50	1,20		5,76	8,6
SO1A	E	1,000	0,30	0,25		19,00	5,7
DO3	E	1,000	1,70	1,20		2,73	4,6
PDL1	zemina	0,480	0,45	0,30	0,22	374,22	80,8
SO1	E	1,000	0,30	0,25		141,41	42,4
OZ5	E	1,000	1,50	1,20		27,88	41,8
SO1	E	1,000	0,30	0,25		65,48	19,6
OZ6	E	1,000	1,50	1,20		6,34	9,5
SO1	E	1,000	0,30	0,25		141,41	42,4
OZ5	E	1,000	1,50	1,20		27,88	41,8
SO1	E	1,000	0,30	0,25		68,65	20,6
OZ6	E	1,000	1,50	1,20		3,17	4,8
SO6	E	1,000	0,30	0,25		2,36	0,7
STR1	zóna 3	0,552	0,30	0,20	0,17	373,59	61,9
DN1	zóna 3	0,552	1,70	1,20	0,94	0,63	0,6
celkem						1 496,45	477,06

Energetický štítek obálky budovy

029187 - MIX MAX ENERGETIKA s.r.o. - Brno

Obálka v.1.2.1 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 12.03.2018

Zakázka: svobodárna Boskovice nemocnice_NOVE NAVRZENE2

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	U _{N,20}	ss	Pzk	stávající stav				
				b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K
SO1	0,30	J	E	1,000	0,242		4,3	1,0
DO2	1,70	J	E	1,000	1,200		2,7	3,2
SO2	0,45		Z	0,788	0,227	0,179	45,6	8,2
SO4	0,45		Z	0,650	0,299	0,194	17,6	3,4
SO1A	0,30	V	E	1,000	0,227		56,5	12,8
OZ1	1,50	V	E	1,000	0,900		6,3	5,7
OZ2	1,50	V	E	1,000	0,900		2,5	2,3
OZ3	1,50	V	E	1,000	0,900		1,6	1,5
DO1	1,70	V	E	1,000	1,200		2,6	3,1
SO1A	0,30	J	E	1,000	0,227		31,4	7,1
SO1A	0,30	Z	E	1,000	0,227		64,8	14,7
OZ4	1,50	Z	E	1,000	0,900		5,8	5,2
SO1A	0,30	S	E	1,000	0,227		19,0	4,3
DO3	1,70	S	E	1,000	1,200		2,7	3,3
PDL1	0,45	H	Z	0,212	0,995	0,211	374,2	79,0
SO1	0,30	V	E	1,000	0,242		141,4	34,2
OZ5	1,50	V	E	1,000	0,900		27,9	25,1
SO1	0,30	J	E	1,000	0,242		65,5	15,8
OZ6	1,50	J	E	1,000	0,900		6,3	5,7
SO1	0,30	Z	E	1,000	0,242		141,4	34,2
OZ5	1,50	Z	E	1,000	0,900		27,9	25,1
SO1	0,30	S	E	1,000	0,242		68,7	16,6
OZ6	1,50	S	E	1,000	0,900		3,2	2,9
SO6	0,30	S	E	1,000	0,186		2,4	0,4
STR1	0,30	H	zóna 3	0,666	0,184	0,123	373,6	45,8
DN1	1,70	H	zóna 3	0,666	1,200	0,799	0,6	0,5
ΔU _{em} 1				1,00	0,020		637,7	12,8
ΔU _{em} 2				1,00	0,020		858,8	17,2
suma							1 496,5	390,8

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy: Polyfunkčn - byty a archiv		Hodnocení obálky budovy				
Posuzovaná část: byty						
Adresa budovy: Otakara Kubína 1587/15, 680 01 Boskovice						
Celková podlahová plocha $A_c = 941.6 \text{ m}^2$		stávající stav	nový stav			
<div><div>CI Velmi úsporná</div><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 nehospodárná</div></div></div></div>		<div>C</div>				
KLASIFIKACE		0,78				
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $U_{em} = H_T/A$		0,26				
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$		0,34				
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,17	0,25	0,34	0,51	0,68	0,85
Platnost štítku do : 27.02.2028		Datum: 27.02.2018				
		Jméno a příjmení: Ing. Michal Vlček <i>Michal Vlček</i>				