

Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: Domov Sester

Místo: Opava-Nemocnice

Zadavatel: Sl. Nemocnice Opava

Zpracovatel: **Ing.Mañas**

Zakázka: tv nový .stav 17.10.17-.STV

Archiv:

Projektant: Ličmanová

Datum: 10.8.2017

E-mail: manas.jiri@seznam.cz

Telefon: 603418195

Domov sester

Olomoucká 86, 746 79 Opava

technické místnosti

Oproti původnímu stavu je navržena přístavba výtahu a vstupního prostoru

Plocha systémové hranice zóny	A	239,8 m ²
Objem zóny	V	452,1 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,53 m ⁻¹
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ_{im}	15 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ_e	-15 °C
Součinitel typu budovy	e_1	1,45

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		simulace stáv s	nový stav
- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,45	0,31 W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,45	0,31 W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,65	0,45 W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,49	0,34 W/(m ² .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H_T	291,99	78,95 W/K
- vypočítaná hodnota	U_{em}	1,22	0,33 W/(m ² .K)
Klasifikační ukazatel	CI	1,87	0,73

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace simulace stáv s	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	Nehospodárná	2,00
F	Velmi nehospodárná	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

simulace stáv s

	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		51,23	15,4
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	3,248	0,45	0,30	0,30	13,96	20,4
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	3,248	0,45	0,30	0,30	8,68	12,7
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	3,248	0,45	0,30	0,30	6,09	8,9
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		2,64	4,5
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		6,48	9,7
PDL1	zemina	0,460	0,45	0,30	0,21	150,70	31,2
celkem						239,78	102,76

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,45	W/(m².K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,45	W/(m².K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,65	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		51,23	15,4
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,705	0,45	0,30		13,96	4,4
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,705	0,45	0,30		8,68	2,8
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,705	0,45	0,30		6,09	1,9
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		2,64	4,5
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		6,48	9,7
PDL1	zemina	0,460	0,45	0,30	0,21	150,70	31,2
celkem						239,78	69,89

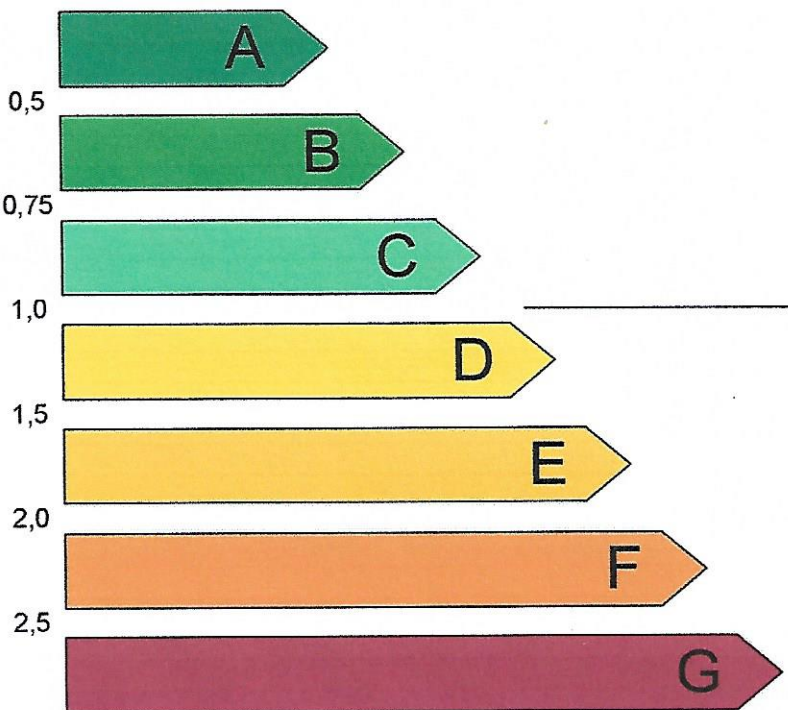
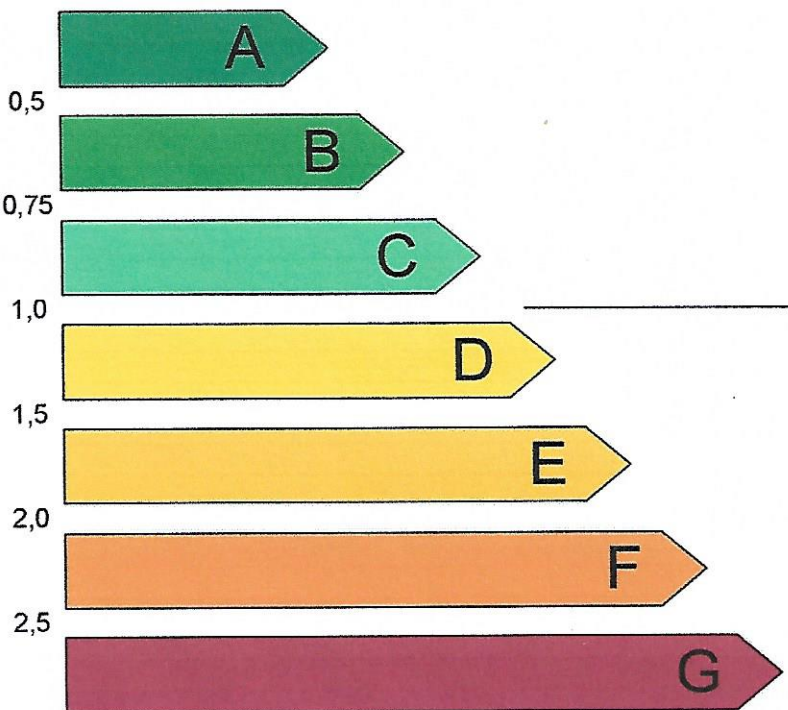
$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,31	W/(m².K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,31	W/(m².K)
$U_{em,N} = U_{em,N,20} \cdot e1 \cdot e2$ $e2 = 1,25$ pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,45	W/(m².K)

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		26,95	8,1
DO1	E	1,000	1,70	1,20		2,64	4,5
OZ1	E	1,000	1,50	1,20		4,32	6,5
SO1	E	1,000	0,30	0,25		6,98	2,1
OZ1	E	1,000	1,50	1,20		1,08	1,6
SO1	E	1,000	0,30	0,25		4,57	1,4
OZ1	E	1,000	1,50	1,20		1,08	1,6
SO2	E	1,000	0,45	0,30		13,96	6,3
SO2	E	1,000	0,45	0,30		8,68	3,9
SO2	E	1,000	0,45	0,30		6,09	2,7
SO3	E	1,000	0,30	0,25		9,57	2,9
SO3	E	1,000	0,30	0,25		1,86	0,6
SO3	E	1,000	0,30	0,25		1,30	0,4
PDL1	zemina	0,460	0,45	0,30	0,21	150,70	31,2
celkem						239,78	73,70

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	$U_{N,20}$	ss	Pzk	simulace stáv s					nový stav				
				b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K	b	U W/(m ² .K)	U _{ekv}	AR m ²	H W/K
SO1	0,30	V	E	1,000	1,428		26,9	38,5	1,000	0,248		26,9	6,7
DO1	1,70	V	E	1,000	2,400		2,6	6,3	1,000	1,200		2,6	3,2
OZ1	1,50	V	E	1,000	2,400		4,3	10,4	1,000	1,200		4,3	5,2
SO1	0,30	S	E	1,000	1,428		7,0	10,0	1,000	0,248		7,0	1,7
OZ1	1,50	S	E	1,000	2,400		1,1	2,6	1,000	1,200		1,1	1,3
SO1	0,30	Z	E	1,000	1,428		4,6	6,5	1,000	0,248		4,6	1,1
OZ1	1,50	Z	E	1,000	2,400		1,1	2,6	1,000	1,200		1,1	1,3
SO2	0,45	V	E	3,248	1,363	0,746	14,0	61,8	0,705	0,230	0,162	14,0	2,3
SO2	0,45	S	E	3,248	1,363	0,746	8,7	38,4	0,705	0,230	0,162	8,7	1,4
SO2	0,45		E	3,248	1,363	0,746	6,1	27,0	0,705	0,230	0,162	6,1	1,0
SO3	0,30	V	E	1,000	1,428		9,6	13,7	1,000	0,250		9,6	2,4
SO3	0,30	S	E	1,000	1,428		1,9	2,7	1,000	0,250		1,9	0,5
SO3	0,30	Z	E	1,000	1,428		1,3	1,9	1,000	0,250		1,3	0,3
PDL1	0,45		Z	0,221	1,377	0,304	150,7	45,8	0,221	1,377	0,304	150,7	45,8
ΔU_{em} 4				1,00	0,100		239,8	24,0	1,00	0,020		239,8	4,8
suma							239,8	292,0				239,8	78,9

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy: Domov sester Posuzovaná část: technické místnosti Adresa budovy: Olomoucká 86, 746 79 Opava				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 132.5 \text{ m}^2$				simulace stáv s	nový stav	
CI Velmi úsporná  Mimořádně ne hospodárná					 	
KLASIFIKACE				1,87	0,73	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$				1,22	0,33	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$				0,65	0,45	
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	0,34	0,45	0,68	0,91	1,13
Platnost štítku do : 12.8.2027			Datum: 12.8.2017			
			Jméno a příjmení: Ing. Jiří Maňas			