

Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: RD_Cerhenice 442

Místo: Cerhenice

Zadavatel: Středočeský kraj

Zpracovatel: **IM Projekt**

Zakázka: RD_Cerhenice_V0_Stávající stav.STV

Archiv:

Projektant: Ondřej Hyhlík

Datum: 7.2.2017

E-mail: ondrej.hyhlik@seznam.cz

Telefon: 776 841 891

Chráněnné bydlení

Obytná Budova

Plocha systémové hranice zóny	A	532,5 m ²
Objem zóny	V	606,5 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,88 m ⁻¹
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ_{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ_e	-13 °C
Součinitel typu budovy	e_1	1,00

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy		stávající stav	
- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,47	W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,47	W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,59	W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,44	W/(m ² .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H_T	681,36	W/K
- vypočítaná hodnota	U_{em}	1,28	W/(m ² .K)
Klasifikační ukazatel	CI	2,18	

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 neehospodárná	2,50
G	Mimofádně neehospodárná	>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 ² .K)	Urec,20 W/(m ² .K)	UNekv W/(m ² .K)	AR m ²	HT W/K
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,25		166,32	49,9
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,612	0,45	0,30	0,76	29,50	8,1
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,70	1,20		1,89	3,2
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	1,50	1,20		23,45	35,2
PDL101	zemina	0,295	0,85	0,60	0,25	80,86	20,3
SN001	zóna 3	0,918	0,60	0,40	0,55	15,84	8,7
DN001	zóna 3	0,918	3,50	2,30	3,21	1,80	5,8
STR101	zóna 3	0,754	0,60	0,40	0,45	64,28	29,1
STR102	zóna 4	0,885	0,60	0,40	0,53	148,56	78,9
celkem						532,50	239,21

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,47	W/(m ² .K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,47	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	0,59	W/(m ² .K)

Seznam konstrukcí referenční budovy - stávající stav

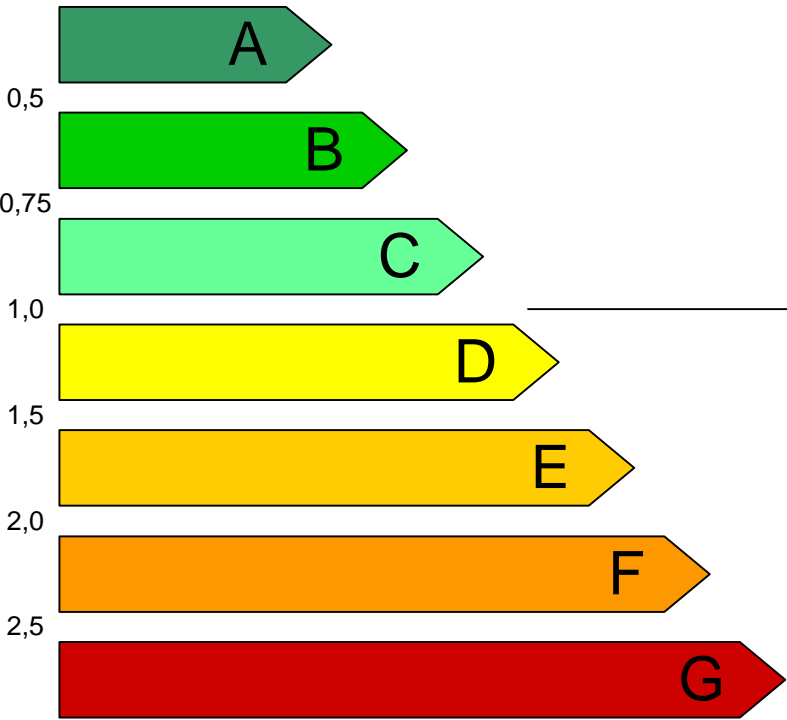
	Pzk	b	UN,20 W/(m ² .K)	Urec,20 W/(m ² .K)	UNekv W/(m ² .K)	AR m ²	HT W/K
SO101	E	1,000	0,30	0,25		6,00	1,8
SO102	E	1,000	0,45	0,30		29,50	13,3
SO101	E	1,000	0,30	0,25		9,49	2,8
OZ001	E	1,000	1,50	1,20		0,64	1,0
SO101	E	1,000	0,30	0,25		17,42	5,2
OZ001	E	1,000	1,50	1,20		0,96	1,4
SO101	E	1,000	0,30	0,25		8,52	2,6
OZ003	E	1,000	1,50	1,20		1,23	1,8
SN001	zóna 3	0,918	0,60	0,40	0,55	15,84	8,7
DN001	zóna 3	0,918	3,50	2,30	3,21	1,80	5,8
PDL101	zemina	0,295	0,85	0,60	0,25	80,86	20,3
SO101	E	1,000	0,30	0,25		24,80	7,4
OZ101	E	1,000	1,50	1,20		7,05	10,6
OZ102	E	1,000	1,50	1,20		2,25	3,4
SO101	E	1,000	0,30	0,25		36,36	10,9
OZ103	E	1,000	1,50	1,20		1,35	2,0
DO101	E	1,000	1,70	1,20		1,89	3,2
SO101	E	1,000	0,30	0,25		28,25	8,5
OZ102	E	1,000	1,50	1,20		4,50	6,8
OZ103	E	1,000	1,50	1,20		1,35	2,0
SO101	E	1,000	0,30	0,25		35,48	10,6
OZ102	E	1,000	1,50	1,20		2,25	3,4
OZ104	E	1,000	1,50	1,20		1,87	2,8
STR101	zóna 3	0,754	0,60	0,40	0,45	64,28	29,1
STR102	zóna 4	0,885	0,60	0,40	0,53	148,56	78,9
celkem						532,50	244,37

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
SO101	0,30	V	E	1,000	1,374		6,0	8,2
SO102	0,45		E	0,612	1,199	0,733	29,5	21,6
SO101	0,30	J	E	1,000	1,374		9,5	13,0
OZ001	1,50	J	E	1,000	2,400		0,6	1,5
SO101	0,30	Z	E	1,000	1,374		17,4	23,9
OZ001	1,50	Z	E	1,000	2,400		1,0	2,3
SO101	0,30	S	E	1,000	1,374		8,5	11,7
OZ003	1,50	S	E	1,000	2,400		1,2	3,0
SN001	0,60		zóna 3	0,431	1,740	1,383	15,8	11,9
DN001	3,50		zóna 3	0,431	1,700	1,351	1,8	1,3
PDL101	0,85		Z	0,211	2,364	0,499	80,9	40,3
SO101	0,30	V	E	1,000	1,374		24,8	34,1
OZ101	1,50	V	E	1,000	2,400		7,1	16,9
OZ102	1,50	V	E	1,000	2,400		2,3	5,4
SO101	0,30	J	E	1,000	1,374		36,4	50,0
OZ103	1,50	J	E	1,000	2,400		1,4	3,2
DO101	1,70	J	E	1,000	1,200		1,9	2,3
SO101	0,30	Z	E	1,000	1,374		28,3	38,8
OZ102	1,50	Z	E	1,000	2,400		4,5	10,8
OZ103	1,50	Z	E	1,000	2,400		1,4	3,2
SO101	0,30	S	E	1,000	1,374		35,5	48,7
OZ102	1,50	S	E	1,000	2,400		2,3	5,4
OZ104	1,50	S	E	1,000	2,400		1,9	4,5
STR101	0,60		zóna 3	0,452	2,233	1,010	64,3	64,9
STR102	0,60		zóna 4	0,669	2,290	1,532	148,6	227,6
suma							532,5	654,7

Lineární činitelé prostupu tepla

OK	b	stávající stav			
		Ψ	L m	H W/K	H %
DUEM	1,000	0,050	172,3	8,6	
DUEM	1,000	0,050	360,2	18,0	
suma			532,5	26,6	

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy: Chráněnné bydlení Posuzovaná část: Obytná Budova Adresa budovy:				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 196.2 \text{ m}^2$				stávající stav		
CI Velmi úsporná  Mimořádně ne hospodárná						
KLASIFIKACE				2,18		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$				1,28		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$				0,59		
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,29	0,44	0,59	0,88	1,17	1,47
Platnost štítku do : 03.03.2027			Datum: 03.03.2017			
			Jméno a příjmení: Ing. Lechovský			