

Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: RD_Cerhenice 442

Místo: Cerhenice

Zadavatel: Středočeský kraj

Zpracovatel: **IM Projekt**

Zakázka: RD_Cerhenice_V3_Izateplení stropu 1NP.STV Archiv:

Projektant: Ondřej Hyhlík

Datum: 7.2.2017

E-mail: o.hyhlik@improjekt.cz

Telefon: 326 330 591

Chráněnné Bydlení

Za dráhou č.p. 442, 281 02 Cerhenice, okr. Kolín

Obytná zóna

Plocha systémové hranice zóny	A	554,7 m ²
Objem zóny	V	650,0 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,85 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		Nový stav	
- referenční budova - vypočítaná hodnota	$U_{em,N,20,vyp}$	0,39	W/(m ² .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	$U_{em,N,20}$	0,39	W/(m ² .K)
- požadovaná hodnota	$U_{em,N}$	0,49	W/(m ² .K)
- doporučená hodnota	$U_{em,N,rec}$	0,37	W/(m ² .K)
Měrná ztráta prostupem tepla	H_T	186,23	W/K
- vypočítaná hodnota	U_{em}	0,34	W/(m ² .K)
Klasifikační ukazatel	CI	0,69	

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace	Ukazatel CI (horní meze)
	Nový 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	Mimofádně nehospodárná	>2,50

Referenční budova

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

Nový 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		170,94	51,3
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	0,825	0,45	0,30	0,24	30,40	11,3
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	88,87	22,3
SN001	zóna 3	0,861	0,60	0,40	0,52	15,84	8,2
DN001	zóna 3	0,861	3,50	2,30	3,01	1,80	5,4
STR102	zóna 4	0,936	0,30	0,20	0,28	157,20	44,1
STR101	zóna 3	0,630	0,60	0,40	0,38	64,28	24,3
celkem						554,67	205,28

$U_{em,N,20} = (\sum HT / \sum AR) + 0,02$	0,39	W/(m ² .K)
$U_{em,N,20}$ - hodnota upravená podle tabulky 5	0,39	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	0,49	W/(m ² .K)

Seznam konstrukcí referenční budovy - stávající stav

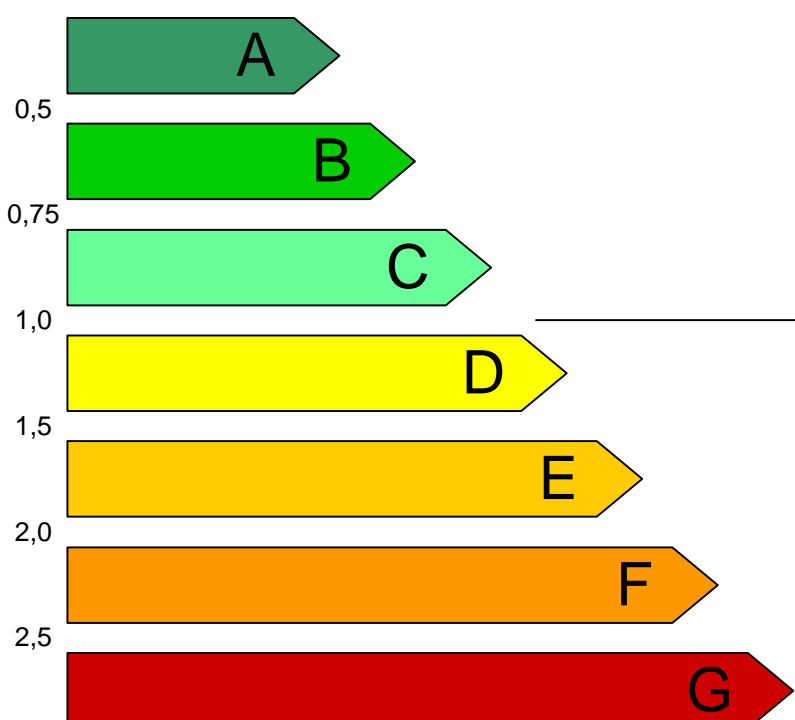
	Pzk	b	UN,20 W/(m².K)	Urec,20 W/(m².K)	UNekv W/(m².K)	AR m²	HT W/K
SO101	E	1,000	0,30	0,25		6,00	1,8
SO102	E	1,000	0,45	0,30		30,40	13,7
SO101	E	1,000	0,30	0,25		10,01	3,0
OZ001	E	1,000	1,50	1,20		0,64	1,0
SO101	E	1,000	0,30	0,25		17,79	5,3
OZ001	E	1,000	1,50	1,20		0,96	1,4
SO101	E	1,000	0,30	0,25		8,97	2,7
OZ003	E	1,000	1,50	1,20		1,23	1,8
SN001	zóna 3	0,861	0,60	0,40	0,52	15,84	8,2
DN001	zóna 3	0,861	3,50	2,30	3,01	1,80	5,4
PDL101	zemina	0,295	0,85	0,60	0,25	88,87	22,3
SO101	E	1,000	0,30	0,25		25,62	7,7
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		37,18	11,2
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		29,07	8,7
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		36,30	10,9
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	0,630	0,60	0,40	0,38	64,28	24,3
STR102	zóna 4	0,936	0,30	0,20	0,28	157,20	44,1
celkem						554,67	207,68

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	$U_{N,20}$	ss	Pzk	Nový stav				
				b	U W/(m ² .K)	U_{ekv}	AR m ²	H W/K
SO101	0,30	V	E	1,000	0,216		6,0	1,3
SO102	0,45		E	0,825	0,290	0,239	30,4	7,3
SO101	0,30	J	E	1,000	0,216		10,0	2,2
OZ001	1,50	J	E	1,000	1,000		0,6	0,6
SO101	0,30	Z	E	1,000	0,216		17,8	3,8
OZ001	1,50	Z	E	1,000	1,000		1,0	1,0
SO101	0,30	S	E	1,000	0,216		9,0	1,9
OZ003	1,50	S	E	1,000	1,000		1,2	1,2
SN001	0,60		zóna 3	0,640	1,740	1,186	15,8	17,7
DN001	3,50		zóna 3	0,640	1,700	1,159	1,8	2,0
PDL101	0,85		Z	0,206	2,364	0,486	88,9	43,2
SO101	0,30	V	E	1,000	0,216		25,6	5,5
OZ101	1,50	V	E	1,000	1,000		7,1	7,1
OZ102	1,50	V	E	1,000	1,000		2,3	2,3
SO101	0,30	J	E	1,000	0,216		37,2	8,0
OZ103	1,50	J	E	1,000	1,000		1,4	1,4
DO101	1,70	J	E	1,000	1,200		1,9	2,3
SO101	0,30	Z	E	1,000	0,216		29,1	6,3
OZ102	1,50	Z	E	1,000	1,000		4,5	4,5
OZ103	1,50	Z	E	1,000	1,000		1,4	1,4
SO101	0,30	S	E	1,000	0,216		36,3	7,8
OZ102	1,50	S	E	1,000	1,000		2,3	2,3
OZ104	1,50	S	E	1,000	1,000		1,9	1,9
STR101	0,60		zóna 3	0,711	0,344	0,257	64,3	15,7
STR102	0,30		zóna 4	0,958	0,188	0,181	157,2	28,3
suma							554,7	176,8

Lineární činitelé prostupu tepla

OK	b	Nový stav			
		Ψ	L m	H W/K	H %
DUEM	1,000	0,030	164,9	4,9	
DUEM	1,000	0,030	150,7	4,5	
suma			315,6	9,5	

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Typ budovy: Chránné Bydlení Posuzovaná část: Obytná zóna Adresa budovy: Za dráhou č.p. 442, 281 02 Cerhenice, okr. Kolín				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 196.2 \text{ m}^2$				Nový stav		
CI Velmi úsporná  Mimořádně ne hospodárná						
KLASIFIKACE				0,69		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$ $U_{em} = H_T/A$				0,34		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2.K)$				0,49		
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,24	0,37	0,49	0,73	0,98	1,22
Platnost štítku do : 03.03.2027			Datum: 03.03.2017			
			Jméno a příjmení: Ing. Lechovský			