

Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy:	Príbovce OO PZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu			
2	Ulica, číslo:	80			
3	Obec:	Príbovce			
4	Parc. č.:	54/1			
5	Katastrálne územie:	Príbovce			
6	Účel spracovania energetického certifikátu:				
Výpočet potreby tepla na vykurovanie					
VSTUPNÉ ÚDAJE					
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)	Administratívna budova		
8		Zmiešaný účel užívania – kategória 1			
9		Zmiešaný účel užívania – kategória 2			
10		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 1	%		
11		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 2	%		
12		Rok kolaudácie	-		
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany	-		
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)	-		
15		Šírka budovy	16,96	m	
16		Dĺžka budovy	17,58	m	
17		Výška budovy	7,945	m	
18		Počet podlaží	1		
19		Obostavaný objem	920,20	m ³	
20		Celková podlahová plocha	237,93	m ²	
21		Celková teplovýmenná plocha	746,51	m ²	
22		Priemerná konštrukčná výška	3,86	m	
23	Faktor tvaru	0,811	1/m		
24	Výpočet	Výpočtová metóda	mesačná		
25		Počet dennostupňov	3104 K.deň		
	Tepelné straty	Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U _i (W/(m ² .K))	Teplovýmenná plocha A _i (m ²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
		Obvodový plášť :			
26		1 Obvodový plášť 500mm+MW180mm	0,17	163,51	1
27		2 Obvodový plášť 300mm+MW180mm	0,17	58,52	1
28		3 Dilatácia	1,70	16,12	0,1
		Strecha :			
28		2 Strešný plášť	0,07	30,80	1
29		3 Strop pod nevykurovaným priestorom	0,09	207,13	0,8
		Podlaha :			
30		1 Podlaha na teréne	0,26	207,13	1
31		2 Podlaha na teréne – navrhovaná	0,23	30,80	1
		Otvorové konštrukcie :			
32		1 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,50x1,50)	0,72	20,25	1
33		2 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,20x1,20)	0,77	1,44	1
34		3 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,20x0,90)	0,81	1,08	1
35		4 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (0,90x1,50)	0,79	1,35	1
36	5 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,10x1,40)	0,76	1,54	1	
37	6 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (0,60x0,90)	0,89	1,08	1	
38	7 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (0,60x0,60)	0,92	0,36	1	
39	8 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,50x0,60)	0,87	0,90	1	
40	9 Vstupné dvere z hliníkových profilov	0,85	4,50	1	

43		Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U_m		0,242	W/(m².K)			
44		Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykúr. suteréne L_s		-	W/K			
45		Vplyv tepelných mostov ΔU		0,05	W/(m².K)			
46		Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH_{TM}		37,33	W/K			
		Popis otvorovej konštrukcie		Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní $i \cdot 10^4$ (m²/(s.Pa ^{0,67}))			
47	1	Okná z plastových prof. s tpl.izol. trojsklo		85,40	1,0			
48	2	Vstupné dvere		13,40	1,0			
49		Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)		8	Pa ^{0,67}			
50		Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n		0,271	1/h			
51		Nameraná vzduchotesnosť n_{50}			1/h			
52		Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n		0,20	1/h			
53		Rekuperačná jednotka		Áno				
54		Účinnosť rekuperačnej jednotky		Air 70				
55		Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku		80	%			
56		Tep. výkon vnútorného zdroja q		-	m³			
57		Vnútorné tepelné zisky Q_i		6	W/m²			
	Tepelné zisky			7 137,90	kWh/a			
		Orientácia	Intenzita slnečného žiarenia I_{sj} (kWh/m²)	Priepustnosť slnečného žiarenia g (-)	Tieniacci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m²) (chladenie)	
58		1	JZ/JV	260	0,63	0,5	19,80	6,237
59		2	SV/SZ	130	0,63	0,5	12,70	4,000
62		Solárne tepelné zisky		2 141,69	kWh/a			
	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie	Sezónna metóda						
63		Merná tepelná strata prechodom H_t		180,52	W/K			
64		Merná tepelná strata H_v		48,59	W/K			
65		Faktor využitia tepelných ziskov		0,95				
66		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda		42,00	kWh/(m².a)			
		Mesačná metóda		Áno				
67		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania		3,86	°C			
68		Trvanie obdobia vykurovania		-	dni			
69		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania		20	°C			
70		Prerušované vykurovanie (áno/nie)		áno				
71		Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni		-	h			
72		Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu		-	h			
73		Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)						
74		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)		-				
75		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)		18,5	°C			
76		Typ konštrukcie		-				
77		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)		165000	J/(K.m²)			
78	Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie - mesačná metóda		0,929					
79	Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda		35,26	kWh/(m².a)				
		Chladenie						
80		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia			°C			

81	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia		°C
82	Trvanie obdobia chladenia		dni
83	Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m ²		m ²
84	Priemerný faktor využitia tepelných strát – chladenie - mesačná metóda		
84	Potreba chladu na chladenie – mesačná metóda		kWh/(m².a)
VÝSLEDKY			
86	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	229,10	W/K
87	Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda	42,00	kWh/(m².a)
88	Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	35,26	kWh/(m².a)
89	Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda	-	kWh/(m².a)

Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540			
	Merná potreba tepla na vykurovanie	35,26	kWh/(m².a)
	Požiadavka (STN 73 0540) – Energetické kritérium	59,64	kWh/(m².a)
	Spĺňa požiadavku (áno/nie)	áno	

Rekapitulácia a potenciál úspor energie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Príbovce OO PZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu
2	Ulica, číslo:	80
3	Obec:	Príbovce
4	Parc. č.:	54/1
5	Katastrálne územie:	Príbovce
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m ² .a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m ² .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	190,93	35,26	155,67	81,53
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	246,72	39,01	207,36	84,19
9	na prípravu teplej vody	9,39	8,93	0,46	4,90
10	na chladenie/vetrание				
11	na osvetlenie	27,26	13,53	13,73	50,37
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	283,37	61,47	221,90	78,31
13	Primárna energia kWh/(m².a):	353,08	85,68	267,40	75,73
14	Emisie CO₂ v kg/(m².a):	60,35	12,65	47,70	79,04