

Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE				
1	Názov budovy:	Terchová OO PZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu			
2	Ulica, číslo:	Sv.Cyrila a Metoda č.60			
3	Obec:	Terchová			
4	Parc. č.:	12/2			
5	Katastrálne územie:	Terchová			
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	11,60	m	
16		Dĺžka budovy	14,10	m	
17		Výška budovy	13,905	m	
18		Počet podlaží	4		
19		Obostavaný objem	2 101,27	m ³	
20		Celková podlahová plocha	717,09	m ²	
21		Celková teplovýmenná plocha	1 132,52	m ²	
22		Priemerná konštrukčná výška	2,93	m	
23	Faktor tvaru	0,539	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 375mm+ XPS160mm	0,16	16,05	1
27		2 Obvodový plášť 375mm+MW160mm	0,19	8,03	1
28		3 Obvodový plášť 375mm+MW180mm	0,17	209,28	1
29		4 Obvodový plášť 250mm+MW180mm	0,16	118,50	1
30		5 Obvodový plášť 300mm+MW180mm	0,11	89,94	1
31		6 Obvodový plášť ŽB stĺp+MW180mm	0,18	7,80	1
32		7 Obvodový plášť vikiér – štítová stena	0,20	21,90	1
33		8 Stena susediaca s nevykur. priestorom	0,52	35,46	0,35
		Strecha :			
32		1 Strešný plášť	0,12	71,53	1
33		2 Strop pod nevykurovaným priestorom	0,10	132,12	0,8
		Podlaha :			
35		1 Podlaha na teréne	0,71	80,49	1
36		2 Strop nad nevykurovaným podlažím	0,39	98,61	0,35
		Otvorové konštrukcie :			
39		1 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (0,60x0,60)	0,92	6,48	1
40	2 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,50x1,20)	0,83	1,80	1	
41	3 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,50x1,50)	0,80	24,75	1	
42	4 Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (2,25x1,50)	0,84	13,51	1	

43	5	Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,15x1,20)	0,76	1,38	1			
44	6	Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,50x1,25)	0,82	1,88	1			
45	7	Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (1,50x0,80)	0,87	1,20	1			
46	8	Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (2,00x1,40)	0,77	5,60	1			
47	9	Okno plast.prof.tpl.iz.trojsklo (2,20x1,40)	0,81	6,16	1			
48	10	Vstupné dvere z hliníkových profilov	0,90	2,33	1			
54	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U _m			0,297	W/(m².K)			
55	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykुर. suteréne L _s			-	W/K			
56	Vplyv tepelných mostov ΔU			0,05	W/(m².K)			
57	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔH _{TM}			48,00	W/K			
	Popis otvorovej konštrukcie			Celková dĺžka škár otvorových konštrukcií l (m)	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových výplní i .10 ⁴ (m²/(s.Pa ^{0,67}))			
58	1	Okná z plastových prof. s tpl.izol. trojsklo		300,74	1,0			
59	2	Vstupné dvere		6,44	1,0			
60	Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)			8	Pa ^{0,67}			
61	Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n			0,421	1/h			
62	Nameraná vzduchotesnosť n ₅₀				1/h			
63	Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n			0,50	1/h			
64	Rekuperačná jednotka			nie				
65	Účinnosť rekuperačnej jednotky			-	%			
66	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku			-	m³			
67	Tep. výkon vnútorného zdroja q			6	W/m²			
68	Vnútorné tepelné zisky Qi			18 554,40	kWh/a			
	Tepelné zisky	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)	
69		1	JZ/JV	260	0,63	0,5	45,26	14,257
70		2	SV/SZ	130	0,63	0,5	22,35	7,040
73	Solárne tepelné zisky			4 622,03 kWh/a				
	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie	Sezónna metóda			Nie			
74		Merná tepelná strata prechodom H _t			W/K			
75		Merná tepelná strata H _v			W/K			
76		Faktor využitia tepelných ziskov						
77		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda			kWh/(m².a)			
		Mesačná metóda			Áno			
78		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania			3,86	°C		
79		Trvanie obdobia vykurovania			-	dni		
80		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania			20	°C		
81		Prerušované vykurovanie (áno/nie)			áno			
82		Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni			-	h		
83		Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu			-	h		
84		Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)						
85		Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)			-			
86		Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)			18,5	°C		
87		Typ konštrukcie			-			
88		C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m²)			165000	J/(K.m²)		
89		Priemerný faktor využitia tepelných ziskov – vykurovanie -			0,93			

	mesačná metóda		
90	Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	27,03	kWh/(m².a)
	Chladenie		
91	Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia		°C
92	Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia		°C
93	Trvanie obdobia chladenia		dni
94	Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m ²		m ²
95	Priemerný faktor využitia tepelných strát – chladenie - mesačná metóda		
96	Potreba chladu na chladenie – mesačná metóda		kWh/(m².a)
	VÝSLEDKY		
97	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)	527,48	W/K
98	Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda		kWh/(m².a)
100	Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda	27,03	kWh/(m².a)
101	Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda		- kWh/(m².a)

	Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540		
	Merná potreba tepla na vykurovanie	27,03	kWh/(m².a)
	Požiadavka (STN 73 0540) – Energetické kritérium	35,13	kWh/(m².a)
	Spĺňa požiadavku (áno/nie)	áno	

Rekapitulácia a potenciál úspor energie

Č. r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	Terchová OO PZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu
2	Ulica, číslo:	Sv.Cyrila a Metoda č.60
3	Obec:	Terchová
4	Parc. č.:	12/2
5	Katastrálne územie:	Terchová
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m².a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m².a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m².a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	125,62	27,03	98,59	78,48
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	164,70	28,41	136,29	82,75
9	na prípravu teplej vody	9,38	8,00	1,38	14,71
10	na chladenie/vetrание				
11	na osvetlenie	24,22	12,82	11,40	47,07
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	198,30	49,65	148,65	74,96
13	Primárna energia kWh/(m².a):	255,46	78,22	177,24	69,38
14	Emisie CO2 v kg/(m2.a):	41,83	9,79	32,04	76,60