

Energetická bilancia objektu				Formulár	
Objekt: EP Palkovičova 11/A Bratislava				1	
Druh realizácie: Stav po realizácii navrhovaných úprav					
Obostavaný objem (m <sup>3</sup> ) :		Merná plocha (m <sup>2</sup> ) :			
V <sub>b</sub> = 9040,8 m <sup>3</sup>		A <sub>b</sub> = 2554,5 m <sup>2</sup>			
EHB - nový stav		Priemerná konštr.výška vykurovaných podlaží (m) :			
		h <sub>k,pr</sub> = 3,675 m			
Budova		Verejná budova			
obnovovaná					
2. Merná tepelná strata prechodom tepla H <sub>T</sub> (W/K)					
Konštrukcia	Plocha A <sub>i</sub> m <sup>2</sup>	U <sub>i</sub> W/(m <sup>2</sup> K)	U <sub>i</sub> ·A <sub>i</sub> W/K	Faktor b <sub>x</sub> -	b <sub>x</sub> ·U <sub>i</sub> ·A <sub>i</sub> W/K
obvodová stena 1	417,02	0,153	63,80	1,00	63,80
obvodová stena 2	653,11	0,148	96,66	1,00	96,66
strecha	1770,10	0,098	173,47	1,00	173,47
podlaha na teréne	1774,10	0,340	603,19	1,00	603,19
okná	459,99	1,000	459,99	1,00	459,99
dvere a zasklené steny	95,43	1,000	95,43	1,00	95,43
svetlíky	4,00	1,8	7,20	1,00	7,20
...					
Súčty	S A <sub>i</sub> = 5173,75			S b <sub>x</sub> ·U <sub>i</sub> ·A <sub>i</sub> = 1499,748	
3. Započítanie vplyvu tepelných mostov :					
		exaktne		paušálne X	
Paušálne:	DU = 0,05 zatepľované konštrukcie				
	jednovrstvové murované				
Vplyv tepelných mostov (W/K) :	DU · S A <sub>i</sub> = 258,630				
Merná tepelná strata H <sub>T</sub> (W/K) :	H <sub>T</sub> = S b <sub>x</sub> · U <sub>i</sub> · A <sub>i</sub> + DU · S A <sub>i</sub> = 1758,378				
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla (w/(m <sup>2</sup> K)) :	U <sub>m</sub> = H <sub>T</sub> / S A <sub>i</sub> = 0,340				
4. Merná tepelná strata vetraním H <sub>V</sub> (W/K) :					
Intenzita výmeny vzduchu v 1/h	H <sub>V</sub> =0,264·n·V <sub>b</sub>				
lok=937,94 ldv=225,24 i = 1 n = 0,4 n <sub>n</sub> = 0,5	H <sub>V</sub> = 1215,98				
5. Merná tepelná strata H = H <sub>T</sub> + H <sub>V</sub> (W/K) :					2974,36
6. TS pre vykurovacie obdobie a normat. podmienky Q <sub>L</sub>					216896,45
6. Solárne zisky Q <sub>s</sub> (kWh)					
	I <sub>sj</sub>	g <sub>nj</sub>	A <sub>nj</sub>	Q <sub>s</sub> =S <sub>i</sub> ·S <sub>0,50</sub> ·g <sub>nj</sub> ·A <sub>nj</sub>	
Juh	320	0,7	210,79	23608,48	
Východ	200	0,7	89,9	6293,00	
západ	200	0,7	66,69	4668,30	
Sever	100	0,7	188,04	6581,40	
Juhozápad/Juhovýchod	260			0,00	
Severovýchod/Severozápad	130			0,00	
Horizontálna	340	0,7	4	476	
				Q <sub>s</sub> = 41627,18	
7. Vnútné zisky Q <sub>i</sub> (kWh)				Q <sub>i</sub> = 77678,50	
(W/m <sup>2</sup> )	Q <sub>i</sub> =6·q <sub>i</sub> ·A <sub>b</sub>				
	q <sub>i</sub> = 4	q <sub>i</sub> = 5	q <sub>i</sub> = 6,00		
	Rodinný dom	Bytový dom	Ostatné		
8. Celkové tepelné zisky Q <sub>g</sub> (kWh)				Q <sub>i</sub> + Q <sub>s</sub> = 119305,68	
9. Potreba tepla na vykurovanie (kWh/rok)					
Q <sub>h</sub> = Q <sub>L</sub> - 0,95·Q <sub>g</sub>				Q <sub>h</sub> = 103556,05	
10. Merná potreba tepla na vykurovanie (kWh/(rok·m <sup>3</sup> ))					

$E_1 = Q_h / V_b$		$E_1 =$	
<b>11. Merná potreba tepla na vykurovanie (kWh/(rok.m2))</b>			
$E_2 = Q_h / A_b$		$E_2 = 40,54$	
<b>12. Faktor tvaru budovy <math>S A_i / V_b</math></b>		$S A_i / V_b = 0,57$	
<b>13. Normové hodnoty</b>			
Nové budovy		Obnovované budovy	
$E_{1N} =$			
$E_{2N} =$		$Q_{h,nd} = Q_h / A_b = 40,54 \text{ kWh/a.m2}$	
<b>14. Hodnotenie podľa STN 73 0540-2 :</b>			
		Vyhovuje ?	
$Q_{h,nd}$	<	$Q_{H,nd,r1}$	Áno
40,54	>	34,64	Nie
<p>Porovnaním potreby tepla na vykurovanie objektu pred zateplením a po zateplení, je predpokladaná výpočtová úspora 49%.</p>			
<p>Potreba tepla určená podľa STN 73 0540 slúži na vzájomné porovnanie projektového riešenia budov. Zahŕňa vplyv osadenia budovy vzhľadom na svetové strany a tepelnotechnickú kvalitu stavebných konštrukcií. Nie je hodnotením <b>skutočnej spotreby energie</b> v konkrétnych podmienkach osadenia budovy.</p>			

<b>OBJEKT PO REALIZÁCII NAVRHOVANÝCH ÚPRAV NESPLŇA POŽIADAVKU STN</b>
---
