

# VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBJEKTU, POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ A PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA

dle ČSN EN 12831, ČSN 730540

Název objektu : **KOSTOMLATKY**  
Zpracovatel : PRIDOS  
Zakázka : 2023  
Datum : 9.11.2023  
Varianta : 1V

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota  $T_e$  : -12.0 C  
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu  $T_{e,m}$  : 8.9 C  
Činitel ročního kolísání venkovní teploty  $fg1$  : 1.45  
Průměrná vnitřní teplota v objektu  $T_{i,m}$  : 20.0 C  
Půdorysná plocha podlahy objektu  $A$  : 46.0 m<sup>2</sup>  
Exponovaný obvod objektu  $P$  : 28.0 m  
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy  $V$  : 130.0 m<sup>3</sup>  
Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu : 0.0 %  
Typ objektu : nebytový

## ZÁVĚREČNÁ PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH MÍSTNOSTÍ:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota  $T_e$  : -12.0 C

Označ. p./č.m.	Název místnosti	Tep- lota $T_i$	Vytápěná plocha $A_f$ [m <sup>2</sup> ]	Objem vzduchu $V$ [m <sup>3</sup> ]	Celk. ztráta $F_{iHL}$ [W]	% z celk. $F_{iHL}$	Podíl $F_{iHL}/(T_i-T_e)$ [W/K]
1/ 101	OBJEKT	20.0	46.0	125.0	2011	100.0%	62.85
Součet:			46.0	125.0	2011	100.0%	62.85

## CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

**Součet tep.ztrát (tep.výkon)  $F_{i,HL}$  2.011 kW** 100.0 %

Součet tep. ztrát prostupem  $F_{i,T}$  **1.331 kW** 66.2 %  
Součet tep. ztrát větráním  $F_{i,V}$  **0.680 kW** 33.8 %

### Tep. ztráta prostupem:

			Plocha:	$F_{i,T}/m^2$ :
SO	0.584 kW	29.0 %	76.0 m <sup>2</sup>	7.7 W/m <sup>2</sup>
Jednoduché okno	0.368 kW	18.3 %	10.0 m <sup>2</sup>	36.8 W/m <sup>2</sup>
STR	0.206 kW	10.2 %	46.0 m <sup>2</sup>	4.5 W/m <sup>2</sup>
POD	0.174 kW	8.6 %	46.0 m <sup>2</sup>	3.8 W/m <sup>2</sup>

## PŘÍBLIŽNÁ MĚRNÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Uvažované hodnoty :  
- obestavěný objem  $V_b$  = 130.00 m<sup>3</sup>  
- průměr. vnitřní teplota  $T_i$  = 20.0 C  
- vnější teplota  $T_e$  = -12.0 C  
- násobnost výměny  $n$  = 0,5 1/h  
- prům. výkon int. zdrojů tepla = 4 W/m<sup>2</sup>  
- propustnost oken  $g$  = 0,5  
- energie slun. záření = 200 kWh/m<sup>2</sup>,a

Uvedená propustnost a energie slunečního záření se uvažují pro všechna okna vzhledem k tomu, že součástí zadání není popis orientací oken a jejich propustností.

Potřeba tepla ke krytí tepelných ztrát prostupem  $Q_t$ : 3416 kWh/a  
Potřeba tepla ke krytí tepelných ztrát větráním  $Q_v$ : 1409 kWh/a  
Přibližný tepelný zisk ze slunečního záření  $Q_s$ : 500 kWh/a  
Přibližný tepelný zisk z vnitřních zdrojů tepla  $Q_i$ : 920 kWh/a  
Výsledná potřeba tepla na vytápění  $Q_h$ : 3475 kWh/a

**Vypočtená přibližná měrná potřeba tepla  $E_1$  = 26.73 kWh/m<sup>3</sup>,rok**

## PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA BUDOVY:

Celk.souč.tep.ztráty (ustálený měrný tep.tok) prostupem  $H,T$ : 47.0 W/K  
Plocha obalových konstrukcí budovy  $A$ : 178.0 m<sup>2</sup>  
Limit odvozený z  $U_{req}$  dílčích konstrukcí...  $U_{em,lim}$ : ---- W/m<sup>2</sup>K  
**Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy  $U_{em}$  0.26 W/m<sup>2</sup>K**