

VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT A PRŮMĚRNÉHO SOUSTAVNITELNOSTI PROSTUPU TEPLA BUDOVY

podle EN 12831, ČSN 730540 a STN 730540

Ztráty 2014

Název budovy: **Polyfunkční dům v Brně - Líny**
Zpracovatel: Bc. Lukáš Vejmelka
Zakázka:
Datum: leden 2018
Varianta:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -15.0 °C
Průměrná roční teplota venkovního vzduchu $T_{e,m}$: 7.8 °C
Inertní roční kolísání venkovní teploty ΔT_{e1} : 1.45
Průměrná vnitřní teplota v budově $T_{i,m}$: 20.0 °C
Podlahová plocha podlahy budovy A_f : 904.9 m²
Exponovaný obvod budovy P : 164.5 m
Obestavěný prostor vytápěných částí budovy V : 8152.4 m³
Účinnost způsobu získávání tepla ze vzduchu: 0.0 %
Typ budovy: bytová

PŘEHLEDNÁ TABULKA VŮNĚCH HODNOCENÝCH MÍSTNOSTÍ

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e : -15.0 °C

Označení místnosti a název	Teplota T_i [°C]	Podlah. plocha A_f [m ²]	Objem vzduchu V [m ³]	Celk. ztráta F_{iHL} [W]	% z celk. F_{iHL}	Podíl $F_{iHL}/(T_i - T_e)$ [W/K]
1 objekt	20.0	904.9	6114.3	127793	100.0%	3651.22
Součet:		904.9	6114.3	127793	100.0%	3651.22

CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY BUDOVY

Součet tepelných ztrát (tepelný výkon) F_{iHL} 127.793 kW 100.0 %

Součet tepelných ztrát prostupem $F_{i,T}$ 32.671 kW 25.6 %
Součet tepelných ztrát v trání $F_{i,V}$ 83.674 kW 65.5 %
Korekce ztrát (zisky, přeruš. vytápění): 11.447 kW 9.0 %

Tepelná ztráta prostupem:	Plocha:		$F_{i,T}/m^2$:	
obvodová stěna	10.037 kW	7.9 %	1365.6 m ²	7.4 W/m ²
stěna nad 3.NP	3.134 kW	2.5 %	597.0 m ²	5.3 W/m ²
stěna nad 1.NP	1.174 kW	0.9 %	223.6 m ²	5.2 W/m ²
dveře	1.557 kW	1.2 %	40.5 m ²	38.5 W/m ²
okna	4.940 kW	3.9 %	158.6 m ²	31.1 W/m ²
podlaha nad garáží	5.587 kW	4.4 %	904.9 m ²	6.2 W/m ²
Tepelné vazby	1.980 kW	1.5 %	---	---

PRŮMĚRNÝ SOUČÍNĚL PROSTUPU TEPLA BUDOVY

Ustálený průměrný tep. tok prostupem H,T (bez 15% zvýšení pro okna):	811.7 W/K
Plocha obalových konstrukcí budovy A:	3290.1 m ²
Výchozí hodnota průměrného součinitele prostupu tepla podle I. 5.3.4 v SN 730540-2 (2011) U _{em,N,20} :	0.38 W/m ² K
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em}	0.25 W/m²K

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE SN 730540-2 (2011)

Název úlohy: Polyfunkční dům v Brně-Lízní

Rekapitulace vstupních dat:

Objem vytápěných zón budovy V: 8152,4 m³

Plocha ohraničujících konstrukcí A: 3290,2 m²

Projednávaná návrhová vnitřní teplota T_{int}: 20,0 °C

Podrobný výpis vstupních dat popisujících okrajové podmínky a obalové konstrukce je uveden v protokolu o výpočtu programu Ztráty.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (I. 5.3)

Požadavek:

max. prům. souč. prostupu tepla U_{em,N} = 0,38 W/m²K

Výsledek výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} = 0,25 W/m²K

U_{em} < U_{em,N} ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy (I. C.2)

Klasifikační třída: B

Slovní popis: úsporná

Klasifikační ukazatel CI: 0,7