

AKCE:

## OPRAVA STŘECHY BYTOVÉHO DOMU

Stará Kysibelská 637/27-641/17  
360 09 Karlovy Vary, Drahovice

STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

ČÁST DOKUMENTACE: **Tepelnětechnické hodnocení měněných  
konstrukcí**

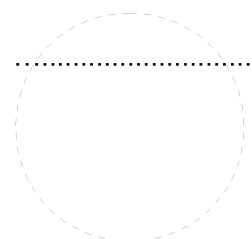
Č.ZAKÁZKY: ZAK-2011-054-Tp

VYPRACOVAL: Ing. Tomáš PETERKA

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Tomáš PETERKA

DATUM: 02.2012+Z04/2013

.....



Č KOPIE: .....

**PROJECT**

**STUDIO**

Ing. TOMÁŠ PETERKA | IBIŠKOVÁ 636 250 84 KVĚTNICE | GSM: +420 739 946 370 | MAIL: TOM.PETERKA@CENTRUM.CZ

# **Tepelnětechnické posouzení měněných konstrukcí**

## **Obsah**

A.PODKLADY.....	3
B.PŘEDMĚT POSOUZENÍ.....	3
C.OKRAJOVÉ PODMÍNKY.....	3
C.1.Parametry prostředí.....	3
D.POŽADAVKY.....	4
D.1.Požadavky na skladby konstrukcí dle ČSN 73 0540.....	4
E.Posouzení.....	5
E.1.Posouzení navržených skladeb.....	5

## **A. PODKLADY**

- [1] ČSN 73 0540 (730540) Tepelná ochrana budov.
- [2] ČSN EN 13788 (730544) Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti uvnitř konstrukce.

*U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.*

## **B. PŘEDMĚT POSOUZENÍ**

## **C. OKRAJOVÉ PODMÍNKY**

### **C.1. Parametry prostředí**

Výpočtová venkovní teplota	-17°C
Relativní vlhkost vnějšího vzduchu	84%
Nadmořská výška	cca 400 m n. m.
Teplotní oblast	3

Objednatel nedefinoval zvláštní požadavky průměrných parametrů vzduchu v interiéru, a proto je uvažováno se 4. vlhkostní třídou v souladu s ČSN 73 0540 – 3 článek 8.4.1. odstavce a).

Vlhkostní třída	4.třída
Výpočtová teplota vnitřního vzduchu	21° C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50%
Tlumené vytápění s poklesem výsledné teploty	2 až 5°C

K relativní vlhkosti vnitřního vzduchu je ve výpočtu připočtena přírážka na nestacionární kolísání teplot a vlhkostí hodnotou 5%.

## D. POŽADAVKY

### D.1.POŽADAVKY NA SKLADBY KONSTRUKCÍ DLE ČSN 73 0540

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla $U_N [W/(m^2.K)]$		Množství zkondenzované vodní páry $M_c$ [kg/(m <sup>2</sup> .a)]	Celoroční bilance vlhkosti $M_c < M_{ev}$ [kg/(m <sup>2</sup> .a)]	Vnitřní povrchová teplota – požadovaná hodnota teplotního faktoru vn. povrchu [-] (požadovaná nejnižší povrchová teplota [°C]) /rh%*
	Hodnota požadovaná	Hodnota doporučená			
Střecha šikmá do 45° t <sub>i</sub> 20°C, rh 50%	0,24	0,16	< 0,1 **	aktivní	0,744 (11,27) /80%
Střecha strmá nad 45° t <sub>i</sub> 20°C, rh 50%	0,3	0,2	< 0,1 **	aktivní	0,744 (11,27) /80%
Šikmá výplň se sklonem do 45° t <sub>i</sub> 20°C, rh 50%	1,4	1,1	< 0,0 **	aktivní	0,657 (7,95) /100%
* pro hodnocení rizika růstu plísní rh 80%, pro rizika vniku kondenzace rh 100%					
** max. 3% plošné hmotnosti materiálu					

## E. POSOUZENÍ

### E.1.POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH SKLADEB

Výpočty byly provedeny v programu Teplo 2008.

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla $U_N [W/(m^2.K)]$	Množství zkondenzo- vané vodní páry $M_c *$ $[kg/(m^2.a)]$	Celoroční bilance vlhkosti	Vnitřní povrchová teplota – požadovaná hodnota teplotního faktoru vn. povrchu [-] (požadovaná nejnižší povrchová teplota $[^{\circ}C]$ )	Celkové hodno- cení				
Střecha šikmá do $45^{\circ}t_i$ 20°C, rh 50%									
Hlavní plocha střechy s PIR 160 mm	0,16	++	0	+	aktivní	+	0,960(19,48)	+	++
Střecha strmá nad $45^{\circ}t_i$ 20°C, rh 50%									
Hlavní plocha střechy s PIR 120 mm	0,2	++	0	+	aktivní	+	0,950(19,10)	+	++
Šikmá výplň se sklonem do $45^{\circ} t_i$ 20°C, rh 50%									
Okno střešní	1,1	++	**		**		**		++
* ... hodnota vyjadřuje vypočtený roční přírůstek zkondenzované vody									
** ... doloží dodavatel									
- ... nevyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2 (2007)									
+ ... vyhovuje požadavkům ČSN 73 0540-2 (2007)									
++ ... vyhovuje doporučení ČSN 73 0540-2 (2007)									

**Navržené skladby vyhoví požadavkům ČSN 73 0540-2.**

Jedná se o jinou než větší změnu stavby. Měněné konstrukce jsou navrženy na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla, jsou splněny požadavky vyhl. 78/2013 Sb. a z. 406/2006 Sb. v platném znění.