



**P01 ZKRÁCENÝ DOKUMENT NÁRODNÍ KVALITY ADMD**  
ZJEDNODUŠENÁ VERZE DNK PRO SOUTĚŽ DŘEVĚNÝ DŮM 2009

---

Asociace dodavatelů montovaných domů  
CENTRUM VZOROVÝCH DOMŮ EDEN 3000  
BRNO - VÝSTAVIŠTĚ  
603 00 BRNO

Výzkumný a vývojový ústav dřevařský, Praha, s.p., 2009  
Na Florenci 7-9, 111 71 Praha 1

## 1. ÚVOD

Úkolem Dokumentu národní kvality (DNK) je zajištění technické kvalitativní úrovně montovaných staveb na bázi dřeva prostřednictvím členské certifikace ADMD.

Pro potřeby soutěže Dřevěný dům je vytvořena tato zjednodušená verze, která obsahuje pouze několik základních požadavků. Zároveň byla kritéria upravena tak, aby je bylo možné efektivně implementovat do stávajících pravidel soutěže.

Základním předpokladem je akceptování kvalitativních požadavků kladených na vstupní materiály a deklaraci základních vlastností konstrukcí.

Dokument národní kvality včetně dokumentů souvisejících vznikl úzkou spoluprací mezi zpracovatelem Výzkumným a vývojovým ústavem dřevařským, jednotlivými členy ADMD a podněty z řad výrobců a dodavatelů stavebních materiálů.

Zkrácený dokument národní kvality byl zpracován Výzkumným a vývojovým ústavem dřevařským na základě požadavku ADMD.

## 2. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

Všechny projekty i realizace musí respektovat základní požadavky kladené na stavby prostřednictvím stavebního zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb., par. 8, o obecných technických požadavcích na výstavbu:

- a) Mechanická odolnost a stabilita
- b) Požární bezpečnost
- c) Ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- d) Ochrana proti hluku
- e) Bezpečnost při užívání
- f) Úspora energie a tepelná ochrana

## 3. DEFINICE

### 3.1. DŘEVOSTAVBY

Stavby, jejichž hlavní části (stěny, stropy, střešní plášt') jsou tvořeny pouze nosnými prvky sestávajícími z výrobků na bázi dřeva, případně jsou kombinovány s dalšími prvky (např. na bázi cementu, sádry aj.). Vždy ale musí být přítomen prvek na bázi dřeva plnící statickou funkci v dané sestavě.

### 3.2. POJMY „NÍZKOENERGETICKÝ“ A „PASIVNÍ“

Označování projektů výrazy jako „nízkoenergetický“ nebo „pasivní“ podléhá pravidlům uvedeným v technicko-normalizačních informačních dokumentech TNI 73 0329 pro rodinné domy.

#### Pro rodinné domy:

Způsob jejich označování je uveden v TNI kap. 8.3 a průkazným dokumentem je Protokol k provedenímu hodnocení definovaný v TNI pod kapitolou 9.

## 4. OVĚŘENÍ A DEKLARACE VLASTNOSTÍ

Vlastnosti mohou být ověřeny jak zpracováním výpočtu, tak provedením zkoušek.

Realizované objekty musí mít výpočty vypracovány osobami k tomu oprávněnými dle kvalifikačních požadavků ČKAIT. Lze akceptovat výpočty zpracované odbornými pracovníky stavebních fakult ČR, které vzniknou pod záštitou těchto institucí. Zkoušky musí být provedeny akreditovanými laboratořemi.

Navrhované objekty musí prokázat vlastnosti prostřednictvím výpočtů na základě norem určených u jednotlivých požadavků. Oprávnění k provedení těchto výpočtů není sledováno.

Ze záznamu o výpočtech musí být patrné, jaké normy byly využity k jejich provedení, musí zahrnovat podrobný popis vstupních údajů a kontrolovatelný záznam výpočtu.

### 4.1. STATIKA

Statické posouzení musí být provedeno na základě normy ČSN EN 1995-1-1 nebo ČSN 731702.

Výpočet musí prokázat schopnosti objektu odolávat jak svislým, tak i vodorovným zatížením. Součástí posouzení musí být posouzení průvlaků, kritických překladů ve stěnových konstrukcích, stropu a střechy. Řešení by mělo charakterizovat zajištění prostorové tuhosti objektu.

### 4.2. POŽÁRNÍ ODOLNOST

Pro obě soutěžní kategorie platí, že konstrukce nosných stěn, stropů a střešních plášťů musí být klasifikovány hodnotami požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2.

Součástí dokumentace musí být Požárně bezpečnostní řešení stavby („Požární zpráva“), vypracovaná autorizovaným inženýrem nebo technikem s platným oprávněním dle pravidel ČKAIT obor IH00 nebo TH00 - Požární bezpečnost staveb nebo obor IP00 - Pozemní stavby.

Deklarované vlastnosti konstrukcí z pohledu požární odolnosti musí splňovat požadavky Požární zprávy.

Pro kategorii realizovaných objektů musí být Požární odolnosti určeny zkouškami ČSN EN 1365-1 pro nosné stěny a ČSN EN 1365-2 pro nosné stropy a střechy, případně lze stanovit požární odolnost výpočtem na základě normy ČSN EN 1995-1-2.

### **4.3. OCHRANA PROTI HLUKU**

Požadavky na jednotlivé konstrukce z pohledu akustických vlastností jsou uvedeny v ČSN 73 05 32.

Tato norma však jednotlivé hodnoty považuje ve vztahu k rodinným domům za doporučené, nikoli závazné. Ve stejném duchu bude přihlíženo k podkladům předaným v soutěžních návrzích obou kategorií.

Zkoušky (pro kategorii A), nebo výpočty (pro kategorii A i B) akustických vlastností konstrukcí nejsou povinnou součástí soutěžních návrhů. Jejich doložení však svědčí o vyšším stupni zpracování.

Zkoušky jsou prováděny podle norem ČSN EN ISO 140-3 pro měření vzduchové neprůzvučnosti stavebních konstrukcí a ČSN EN ISO 140-6 pro měření kročejové neprůzvučnosti stropních konstrukcí.

Výpočtové posouzení lze provést prostřednictvím ČSN EN 12354-1 pro výpočet vzduchové neprůzvučnosti mezi místnostmi, dále dle ČSN EN 12354-2 pro stanovení kročejové neprůzvučnosti mezi místnostmi a ČSN EN 12354-3 pro zjištění vzduchové neprůzvučnosti vůči venkovnímu zvuku.

### **4.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI A OCHRANA PROTI VLHKOSTI**

#### **JEDNOTNÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY**

Pro účely jednotného a vzájemně porovnatelného tepelně technického posouzení konstrukcí je nezbytné aplikování těchto okrajových podmínek:

- Vnitřní návrhová teplota 21 °C
- Vnitřní návrhová vlhkost 50 %
- Vnější návrhová teplota -18 °C
- Vnější návrhová vlhkost 84 %

Pokud není stanoveno podrobným výpočtem jinak, musí být provedena korekce systematických tepelných mostů v poměru:

- 80 % - skladba v řezu tepelnou izolací
- 20 % - skladba v řezu nosnou dřevěnou konstrukcí

Pokud skladba zahrnuje kontaktní zateplovací systém s využitím kotevních prvků, musí být tyto zohledněny v korekci systematických tepelných mostů.

Zvýšený důraz bude kladen na sledování použitých vstupních vlastností jednotlivých materiálů a to zejména z pohledu záměny deklarovaných a návrhových hodnot.

#### **SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA**

Stanovuje se pro všechny varianty konstrukcí plnicí tepelně izolační funkci včetně zohlednění tepelných mostů.

## NEJNIŽŠÍ VNITŘNÍ POVRCHOVÁ TEPLOTA KONSTRUKCE

Vyžaduje se posouzení chování konstrukce ve třech základních kritických detailech. Připojení obvodové stěny k základové konstrukci, připojení stropní konstrukce k obvodovým stěnám a překlad nad okny s nejvyšším podílem tepelných mostů.

### BILANCE VLHKOSTI

Zjišťuje se výskyt, oblast a míra kondenzace vodní páry v konstrukci.

#### Požadavky

Kriteria pro nejnižší vnitřní povrchovou teplotu konstrukce, součinitele prostupu tepla a pravidla vlhkosti v konstrukci jsou uvedena v normě ČSN 73 0540-2.

### 4.5. PRŮVZDUŠNOST

Vzhledem k charakteru soutěže a stanoveného limitu spotřeby tepla na 60 kWh/m<sup>2</sup> rok, se upouští od doložení Zkoušky průvzdušnosti objektu. Míra řešení průvzdušnosti obálky budovy bude posuzována na základě zpracování detailů konstrukcí doložených dle bodu 5.1.

V případě prohlášení autora soutěžního návrhu v kategorii A, že se jedná o nízkoenergetický či pasivní dům v souladu s definicí uvedenou v bodě 3.2., musí předané přílohy soutěžního návrhu obsahovat provedené měření podle níže stanovených parametrů:

Na základě požadavků normy ČSN 73 0540-2 a podle pravidel ADMD jsou stanovena následující kritéria pro celkovou intenzitu výměny vzduchu  $n_{50}$  :

Přirozené větrání	... $n_{50} \leq$	3,0 h <sup>-1</sup>
Nucené větrání	... $n_{50} \leq$	1,5 h <sup>-1</sup>
Nucené větrání se zpětným získáváním tepla (NED)	... $n_{50} \leq$	1,0 h <sup>-1</sup>
Nucené větrání se zpětným získáváním tepla se zvláště nízkou potřebou tepla na vytápění (PAD)	... $n_{50} \leq$	0,6 h <sup>-1</sup>

Zkouška průvzdušnosti nebude akceptována, pokud bude provedena firmou realizující přihlášený projekt prostřednictvím vlastního zařízení.

U soutěžního návrhu v kategorii B, jedná se o nízkoenergetický dům v souladu s definicí uvedenou v bodě 3.2, bude splnění požadavků ověřováno na základě zpracování detailů konstrukcí doložených dle bodu 5.1.

## 5. KONSTRUKČNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY

### 5.1. ZPRACOVÁNÍ DETAILŮ SKLADEB KONSTRUKCÍ

Grafická část soutěžního návrhu bude obsahovat minimálně následující rozsah detailů řešení konstrukcí včetně dimenzí prvků, popisu skladeb a okótování:

- Okno v obvodové stěně - vodorovný a svislý řez
- Vnější rohový styk obvodových stěn - vodorovný řez
- Styk obvodové stěny a spodní stavby - svislý řez
- Styk stropní konstrukce a obvodové stěny (u vícepodlažního objektu) - svislý řez
- Styk střešní konstrukce a obvodové stěny - svislý řez

Z výčtu uvedených detailů se očekává, že budou mj. jasně čitelné skladby stěn, střechy, a stropu (u vícepodlažního obj.).

### 5.2. PROVEDENÍ DŘEVĚNÉHO OBKLADU V EXTERIÉRU

Minimální výška dřevěného obkladu nad terénem v exteriéru musí být 20 cm. Odvětrávané fasády musí zahrnovat navržené způsoby přivádění a odvádění vzduchu do větrané mezery. V konstrukci nesmí docházet k zadržování vody.