

# DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## STATICKÝ POSUDOK STAVBY

Arch. č. B154-2020

Názov stavby:	Rodinný dom - novostavba
Miesto stavby:	kat. Vranov nad Topľou, Parc. č. 2905/3, 2908/1
Investor:	Lukáč Michal Ing.Mgr. a Lukáčová Lenka Mgr., Lúčna 2679/40, 093 01 Vranov nad Topľou
Autor projektu:	Ing. Vladimír Pavúk
Zodpovedný projektant:	Ing. Jozef Juskanič
Stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie
Dátum vypracovania posudku:	December 2020
Vypracoval:	Ing. Jozef Juskanič

## 1. Základné údaje o stavbe

Predmetom statického posudku je novostavba rodinného domu.

Jedná sa o nepodpivničený, jednopodlažný rodinný dom tzv. "bungalov". Objekt sa nachádza v katastrálnom území mesta Vranov nad Topľou v rovinnom teréne. Zastrešenie rodinného domu bude prevedené členitou valbovou strechou.

Pre založenie sa predpokladajú bežné základové pomery vyskytujúce sa pri stavbe rodinného domu na území Slovenska, t.j. základovú pôdu tvoria zeminy (strednej až nízkej plasticity) tuhej, príp. pevnej alebo tvrdej konzistencie, alebo piesky či štrky aspoň stredne uľahlé. Minimálna únosnosť základovej pôdy sa tak predpokladá hodnotou  $R_{dt} = 100$  až  $150$  kPa. Pritom sa nepredpokladá výskyt spodnej vody v bezprostrednej blízkosti základovej škáry.

V prípade mimoriadne nepriaznivých základových pomerov je nutné prizvať hlavného projektanta a statika pre individuálne posúdenie únosnosti základovej škáry na základe údajov získaných z geologického posudku.

## 2. Statická schéma

Vzhľadom na charakter stavby (rodinný dom) sú nosné konštrukcie vytvárané zo statického hľadiska zväčša z jednoduchých nosných prvkov. Vyplýva to jednak zo snahy v maximálnej miere využívať nosné zvislé murované a železobetónové prvky a vodorovné nosné prvky s využitím železobetónových prekladov. Taktiež výstavba rodinných domov vykonávaná často svojpomocne je dôvodom pre používanie s jednoduchou statickou schémou (prosté nosníky), čo znižuje riziko prípadných porúch, ktoré sa môžu skôr vyskytnúť u komplikovanejších statických schém.

## 3. Údaje o zaťažení

Nosné konštrukcie sú posudzované na zaťaženie v zmysle normy STN EN1990 „Zaťaženie stavebných konštrukcií“. Okrem stáleho zaťaženia, ktoré je dané vlastnou tiažou nosných aj nenosných konštrukcií, je uvažované náhodilé úžitkové zaťaženie nasledujúcimi hodnotami. Pre konštrukcie vystavené poveternostným vplyvom sa uvažuje náhodilé zaťaženie snehom hodnotou normovej základnej tiaže snehu  $s_k = a + \frac{A}{b}$ ;  $s_k = 0,69$  kN/m<sup>2</sup> platnou pre II. snehovú zónu, s nadmorskou výškou cca 134 m.n.m. príp. zaťaženie vetrom s normovou hodnotou základnej rýchlosti vetra  $w_0 = 26$  m.s<sup>-1</sup>, t.j. hodnotou tlaku platnou pre II. vetrovú oblasť, terén typu 3.

## 4. Metodika statického posudku

Statický posudok je spracovaný na základe analýzy pôsobenia prvkov nosnej konštrukcie, ktorých rozmiestnenie a rozmer sú prevažne predurčené architektonicko – stavebným riešením. Vzhľadom na konštrukčné riešenie a charakter stavby je ťažiskom posudku posúdenie jednotlivých prvkov vodorovných nosných konštrukcií, ktoré sú rozhodujúce pre daný typ objektu – so zvislými nosnými konštrukciami.

## 5. Použité materiály

### 5.1 Základové konštrukcie

Základová konštrukcia objektu je navrhnutá prostým betónovým základovým pásom z betónu C16/20 šírky 700 mm pre obvodové murivo a vnútorné nosné murivo.

Hĺbka základovej škáry obvodových základových konštrukcií je uložená v nezamrzajúcej hĺbke. Na trease sú navrhnuté debniace tvárnice DT30 zalievané betónom C16/20.

Podkladný betón hr. 150 mm je navrhnutý z betónu C16/20, ak bude na zásyp použitá ílovitá zemina odporúča sa doplniť dosku o s karisietovinou oká 150\*150 mm priemeru V 8 mm.

Pod betónom je navrhnutý zhutnený štrkopieskový podsyp 2 x 200 mm frakcie 0-63 a 63-125 mm. V prípade nepriaznivých základových pomerov alebo pri zistení odchýlok od predpokladov v posudku uvedených je potrebné prizvať zodpovedného projektanta.

### 5.2 Zvislé konštrukcie

Obvodové murivá budú hrúbky 300 mm z tehlových brúsených tvární Heluz Family 500 2in1 kategórie I, STN EN 771-1:2011, rozmerov 247\*500\*249 mm, na maltu SBC celoplošnú tenkú škáru, pevnosti v tlaku 10,00 MPa.

Nenosné murivo sa prevedie z tehlových brúsených tvární Heluz Family 2in1 10 kategórie I, STN EN 771-1:2011, rozmerov 500\*115\*249 mm, na maltu SB pre tenkú škáru, pevnosti v tlaku 15,00 MPa.

### 5.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Nad otvormi v interiéri budú zhotovené keramické predpäté preklady Heluz, ktorých šírka bude 70 mm, výška 238 mm. resp. ako monolitické.

Zvislé nosné konštrukcie budú ukončené železobetónovým vencom šírky 400 mm a výšky 250 mm z betónu C20/25. Sadrokartónový podhľad bude zavesený na spodnom páse priehradového väzníka.

### 5.4 Strešná konštrukcia

Všetky nosné konštrukcie valbovej strechy je potrebné urobiť z ihličnatého dreva triedy minimálne C24 a musia byť zabudované v suchom stave, t.j. pre absolútnu vlhkosť dreva max. 30%. Krytina strechy je navrhnutá ľahká z poplastovaného plechu

Nosnú konštrukciu strechy tvoria drevené priehradové väzníky sedlového tvaru.

Prierezy prvkov priehradového väzníka sa navrhujú v ďalšom stupni projektu, resp. väzníky budú navrhnuté dodávateľom.

Väzníky sú kotvené do železobetónového venca skrutkami a oceľovými L profilmi alt. pomocou pásoviny.

Ochranu drevených nosných prvkov proti vlhkosti a poveternostným vplyvom ako aj proti hnilobe a drevokaznému hmyzu je potrebné zaistiť vhodným náterom. Nesmú byť použité nepriedušné nátery, napr. asfaltový náter.

## 6. Záver posudku

Na základe statického posudku je možné konštatovať, že projektovaná stavba spĺňa požadované kritéria bezpečnosti vyplývajúce z príslušných noriem za predpokladu kvalitnej realizácie podľa projektu a za podmienok predpokladaných v projekte.

Jedná sa o stavbu max. v II. snehovej zóne a II. vetrovej oblasti, pri bežných základových pomeroch. Pri nesplnení daných predpokladov je nutné individuálne posúdenie a vykonanie prípadných úprav projektu. Pri realizácii stavby je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami, ktoré vyplývajú z projektu. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.

Akékoľvek zmeny týkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom a statikom.

## 7. Použitá literatúra

Pri vypracovaní statického posúdenia boli použité nasledovné normy a podklady:  
STN EN1990 – Zaťaženie stavebných konštrukcií.  
STN EN1997 – Základová pôda pod plošnými základmi.  
STN EN1992– Navrhovanie betónových konštrukcií.  
STN EN1995 – Navrhovanie drevených stavebných konštrukcií.

V Prešove 12/2020

Vypracoval: Ing. Jozef JUSKANIČ