

# STATICKÝ POSUDOK

Názov stavby :

**DSS PIEŠŤ - Rekonštrukcia objektu**

**I. Etapa - Rekonštrukcia strechy**

**Investor:**

Domov sociálnych služieb

Pionierska 850/13

962 12 Detva

**Miesto stavby:**

Parc. č. 11236/4, k.ú. Detva

okres Detva

**Ing. Branislav Páleník**

Povstalecká 278/1

Prievidza 971 01

Tel.: +421 902 834 843

E-mail: branislav.palenik@gmail.com

IČO: 48080284

DIČ: 1083656695

Stupeň PD :

**DSP (Dokumentácia pre stavebné povolenie)**

Projektant statiky : **Ing. Branislav Páleník**

**+421 902 834 843**

**Reg.č. 6614\*I3**

november 2019

## OBSAH

<b>TECHNICKÁ SPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
ÚVOD .....	3
ZAŤAŽENIE UVAŽOVANÉ NA KONŠTRUKCIU .....	3
POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA STAVEBNÉHO ZÁSAHU .....	4
ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA .....	5
POUŽITÉ NORMY A LITERATURA .....	6

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### ÚVOD

Predmetom statického posudku a technickej správy je I. etapa rekonštrukcie domovu sociálnych služieb Detva-Piešť. V uskutočňovanej etape sa bude realizovať výmena pôvodnej krytiny za novú. Výmena bude realizovaná na hlavnej budove, ktorá je dvojpodlažná a strešná konštrukcia je tvorená valbovou strechou. Objekt nie je posúdený na účinky požiaru.

### ZAŤAŽENIE UVAŽOVANÉ NA KONŠTRUKCIU

Pôsobiacie zaťaženie na konštrukciu je uvažované v súlade so sadami noriem STN EN 1991. Nakoľko sa jedná o zmenu strešnej krytiny. Strešná krytina sa zaraďuje do stáleho zaťaženia. Pôvodná krytina je tvorená pálenou krytinou dvojité bobrovka, podľa údajov výrobcu je hmotnosť jedného kusu krytiny  $m = 1,9 \text{ kg}$ . Spotreba pri jednoduché bobrovke je  $30,4 \text{ ks/m}^2$ , pri dvojitej  $60,8 \text{ ks/m}^2$ . Plošná hmotnosť dvojitej bobrovky, ktorá sa v súčasnosti nachádza na streche je  $115,5 \text{ kg/m}^2$ . Na stavenisku bola použitá krytina zvážená, a mala hmotnosť  $m = 2,5 \text{ kg}$  vo vodou nasýtenom stave. Klimatické zaťaženie na konštrukciu predstavuje hlavne pôsobenie vetra a snehu, a v tomto posudku je uvedené pre úplnosť zaťažení. Klimatické zaťaženie je spočítané podľa STN EN 1991-1-3 resp. STN EN 1991-1-4.

#### Stále zaťaženie (vrstvy konštrukcie) STN EN 1991-1-1 :

Skladba strechy	Hrúbka h [m]	Obj. tiaž [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_{Ek}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_f$ [-]	$g_{Ed}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Bobrovka	-	-	1,155	1,35	1,559
			<b>1,155</b>		<b>1,559</b>

#### Klimatické zaťaženie snehom (krov) STN EN 1991-1-3 NA :

Súčiniteľ			Char. Zaťaženie na povrchu zeme					Zaťaženie na streche			
Tvaru	Expozície	Tep.	Súč.	Súč.	Súč.	m n.m		Char.		Návrh.	Mimoriad.
$\mu_i$	$C_e$	$C_t$	a	b	$C_{esl}$	A	$S_k$	s	$\gamma_Q$	$S_{Ed}$	$S_{Ad}$
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[m]	[kN.m <sup>-2</sup> ]	[kN.m <sup>-2</sup> ]	[-]	[kN.m <sup>-2</sup> ]	[kN.m <sup>-2</sup> ]
0,80	1,00	1,00	0,425	505	0,0	520	1,455	1,164	1,5	1,746	0,000

Zóna :

2

Topografia :

Normálna (bežná)

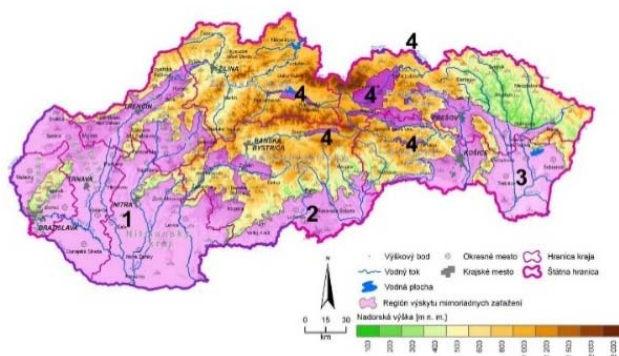
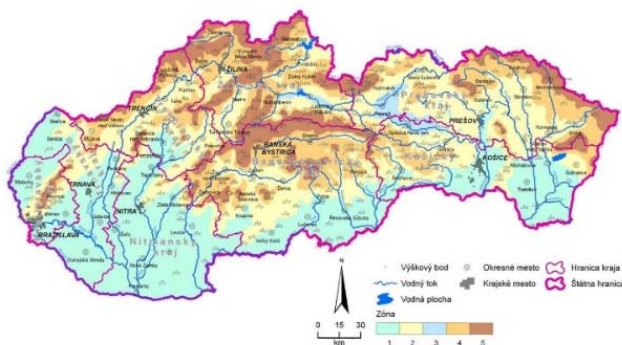
Región :

0

Sklon strechy [°]

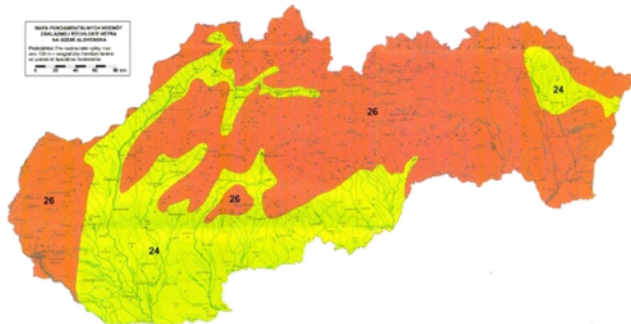
0,00

Normálna topografia: plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra na stavbu zapríčinené terénom, zástavbou alebo stromami.



**Klimatické zaťaženie snehom STN EN 1991-1-4 :**

Základná rýchlosť vetra	Referenčné výšky				Súčinitele			Stredná rýchlosť vetra	Intenzita turbulen.	Špičkový tlak vetra
					Orograf.	Drsnosti				
$v_b$ [m/s]	$z$ [m]	$z_0$ [m]	$z_{min}$ [m]	$z_{0,II}$ [m]	$c_0$ [-]	$k_r$ [-]	$c_r$ [-]	$v_m$ [m/s]	$I_v$ [-]	$q_p(z)$ [kN/m <sup>2</sup> ]
26,00	3,3	0,05	2	0,05	1,0	0,190	0,796	20,70	0,239	0,715
Veterná oblasť :		II.	Plochy s nízkou vegetáciou ako je tráva a izolované prekážky (stromy, budovy) vzdialené od seba aspoň 20-násobok ich výšky.							
Kategória terénu :		II.								


**POPIS KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA STAVEBNÉHO ZÁSAHU**

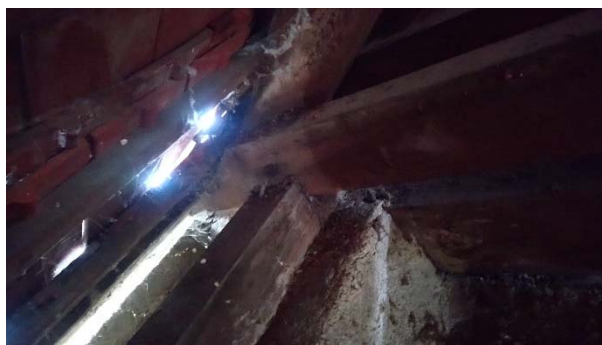
**Búracie práce** na existujúcej konštrukcii predstavuje odstránenie krytiny a strešného latovania. Krytina bude odstraňovaná rovnomerne od hrebeňa smerom k odkvapu. Počas odstraňovania krytiny je nutné hmotnostné porovnanie pôvodnej a novej krytiny. Na základe tohto porovnania, ak sa preukáže, že hmotnosť novozabudovanej strešnej krytiny je totožná s hmotnosťou pôvodnej krytiny, tak v tomto prípade sa jedná len výmenu krytiny, ktorá nijakým spôsobom neovplyvňuje konštrukciu po statickej stránke. Počas búracích prác musia byť dodržané všetky zásady BOZP nakoľko sa jedná o práce vo výškach.

**Konštrukcia krovu** je valbového tvaru so sklonom strešných rovín 37°, s klasickou stojatou stolicou. Účinky zaťaženia sú pri stojatej stolici prenášané cez väznice do zvislých stĺpikov. Stĺpiky následne predávajú účinky zaťaženia do väzných trámov, a tie do zvislých nosných konštrukcií. Prevažná časť zaťaženia je prenášaná vnútornými stenami. Väzné trámy bývajú spravidla podopreté na stredových nosných stenách. Stabilita krovu v pozdĺžnom smere je zabezpečená pásikmi a v priečnom smere klieštinami a šikmými vzperami. Počas rekonštrukcie je nutné preveriť, či nie je poškodená pomúrnicia prípadne iné časti krovu, a to



hlavne drevokaznými hubami, prípadne škodcami. V prípade, že bude počas realizácie odhalená závažná porucha, musí byť upovedomený stavebný dozor, ktorý následne vzniknutú situáciu bude konzultovať s hlavným projektantom, respektíve statikom. Do konštrukcie krovu budú doplnené presvetľovanie vikiere, ktoré však nepredstavujú priráženie konštrukcie krovu.

Na objekte bol realizovaný len predbežný prieskum, a projektant nosných konštrukcií bol informovaný ústne o priebehu prieskumu, a boli mu poskytnuté digitálne podklady stavebnej časti dokumentácie pre stavebné povolenie, a fotodokumentácia z prieskumu (zamerania). Na fotografiách sú zreteľné výsušné



trhliny, ktoré však zásadne ohrozujú funkciu krovu. Na obrázkoch sú aj odfotené miesta pri pomúrniciah, kde je potencionálne riziko, že počas odkrývania sa objavia rôzne ložiská drevokazných húb, prípadne zatekanie. Inak je možné hodnotiť konštrukciu krovu na základe fotografií ako zachovalú, a spôsobilú plniť naďalej svoju nosnú funkciu.

## ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Statický výpočet a technická správa sú neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie. V posudku bola preverená základná myšlienka, a to či výmenou krytiny nedôjde k zmene namáhania konštrukcie. Pôvodná krytina (dvojité bobrovka) sa zamieňa za rovnakú krytinu, avšak už ukladanú ako jednoduchá bobrovka, čím dôjde k odľahčeniu konštrukcie. Zvážením existujúcej krytiny na stavenisku sa dospelo k záveru že nová krytina môže byť uložená aj ako dvojité bobrovka, záleží na požiadavkách investora objektu. Tesárske spoje a jednotlivé dimenzie neboli preverované, má sa zato, že konštrukcia krovu plní svoju nosnú funkciu už dlhšiu dobu, a to bez známkov nejakých porúch.

**V prípade, že sa počas realizácie odhalia miesta krovu (ktoré sú neprístupné), a ktoré sú výrazne poškodené, bude nutné dopracovanie dokumentácie a zhotovenie podrobnej statickej analýzy konštrukcie krovu.**

Pri uvážení, že konštrukcia nemá byť priťažovaná, pri zohľadnení stavu konštrukcie vyplývajúceho z fotografií, a pri vedomosti, že sa nemení účel a spôsob využívania konštrukcie, je možné konštatovať, že zo statického hľadiska je konštrukcia krovu **VYHOVUJÚCA**.

**POUŽITÉ NORMY A LITERATURA**

---

Použité normy :

STN EN 1990	<i>Zásady navrhovania konštrukcií.</i>
STN EN 1991-1-1	<i>Zaťaženie konštrukcií: Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia.</i>
STN EN 1991-1-3	<i>Zaťaženie konštrukcií: Časť 1-3: Zaťaženie snehom.</i>
STN EN 1991-1-4	<i>Zaťaženie konštrukcií: Časť 1-4: Zaťaženie vetrom.</i>

Vypracoval :

**Ing. Branislav Páleník**

V Prievidzi

november 2019