

STATICKÉ POSÚDENIE

Názov stavby : **Zhodnotenie skutkového stavu krovu a výmena krytiny na objekte
Kollárova 1 v Pezinku**

Objekt : **SO-01 Hlavný objekt - krov**

Miesto stavby : **ul. Kollárova č. 1, Pezinok**

Stavebník : **Mesto Pezinok, Radničné námestie 7, 902 14, Pezinok**

Spracovateľ : **Ing. Miroslav VARGA**

Stupeň : **Projekt pre účely stavebného konania**

Dátum spracovania: **október 2020**

Počet strán: **6**

Obsah :

1. Úvod	3
2. Podklady	3
3. Konštrukčné riešenie	3
4. Rekonštrukcia objektu	3
5. Zvislé nosné konštrukcie	4
6. Vodorovné nosné konštrukcie	4
7. Strecha	4
8. Základy	4
9. Zatiaženie	4
10. Použité materiály	5
11. Prevedenie prác	5
12. Bezpečnostné podmienky	5
13. Záver	6

1. Úvod

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43, ods. 1, písm. a, Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN EN 1990 EUROKOD Zásady navrhovania. Predmetom posúdenia je rekonštrukcia krovu objektu Kollárová 1 v Pezinku.

2. Podklady

Podkladom pre spracovanie projektu bol :

- obhliadka stavby.
- statický návrh nosných konštrukcií ako aj výpočet bol spracovaný na základe platných stavebných noriem a predpisov pre zaťaženie a navrhovanie nosných konštrukcií.

STN EN 1990 – Eurokód 0 - Zásady navrhovania

STN EN 1991 – Eurokód 1 - Zaťaženia konštrukcií,

STN EN 1992 – Eurokód 2 - Navrhovanie betónových konštrukcií,

STN EN 1995 – Eurokód 5 - Navrhovanie drevených konštrukcií,

STN EN 1996 – Eurokód 6 - Navrhovanie murovaných konštrukcií,

STN EN 1997 – Eurokód 7 - Navrhovanie geotechnických konštrukcií,

STN EN 1998 – Návrhové požiadavky na seizmickú odolnosť konštrukcií

3. Konštrukčné riešenie

Posudzovaný objekt Kollárová 1 v Pezinku je členitého pôdorysného tvaru s max. dĺžkami strán 22,0 a 16,1 m. Objekt je dvojpodlažný s využívaným podkrovným priestorom. Tvar strechy je sedlový s bočnými vikiermi. Sklon strešných rovín je 35 a 25 °. Nosné steny prvého a druhého podlažia objektu sú murované z muriva plnej pálenej tehly hrúbky 450mm. Strop nad prvým a druhým podlažím je tvorený stropnými panelmi. Krov objektu je systému stojatej stolice podopretý oceľovými stredovými väznicami. Plná väzba krovu pozostáva zo stĺpikov, pásikov vzpier a klieštín. Na tieto plné väzby sú pozdĺžne ukladané väznice a následné jednotlivé krokvy. Plná väzba krovu je každá tretia resp. štvrtá. Strešná krytina je ťažká - škridla. Základy objektu sú pásove pod všetkými nosnými stenami.

V súčasnosť je objekt využívaný pre účely administratívy. Objekt ako celok v čase obhliadky nevykazovali vážne statické chyby ani trhliny. Po plánovanej rekonštrukcie strechy bude objekt naďalej využívaný pre daný účel.

4. Rekonštrukcia objektu

Obhliadkou stavby bol zistený a zdokumentovaný skutkový stav konštrukcie krovu. Krov posudzovaného objektu je lokálne zatečený vplyvom lokálne prasknutej pôvodnej strešnej krytiny. Zatekanie je najčastejšie v miestach pomúrníc, väzníc a v strešných štítoch. Vplyvom zatekania strechy došlo k hnilobnému procesu a následne k celkovej degradácii drevnej hmoty drevených trámov konštrukcie krovu. Poškodené časti krovu budú vymenené. Obhliadkou stavby bolo zistené,

potrebný rozsah poškodenia prvkov krovu cca. 30 percent. Nové prvky krovu budú priebežné v celej požadovanej dĺžke. Po odstránení podhľadu a zakrytých časti krovu je potrebné prehodnotiť aj ostávajúcu časť krovu. **Nové vymenené prvky krovu budú rovnakých dimenziách ako pôvodné.**

Jestvujúce strešná škridla bude nahradená novou napr. Tondach typ bobrovka. Vplyvom rekonštrukcie taktiež dôjde k zatepleniu strechy izoláciou hrúbkou 240 mm a uloženiu nového sadrokartónového podhľadu.

Zo statického hľadiska výmena prvkov krovu a strešnej krytiny nepriťažuje nosný systém objektu.

5. Zvislé nosné konštrukcie

Objekt na priečny nosný systém tvorený murovanými stenami z plnej pálenej tehly v kombinácii zo železobetónovými prievlakmi. Nosné steny sú hrúbky 450mm. Nosné steny objektu ostávajú pôvodné bez zmien a nebudú vplyvom rekonštrukcie dotknuté.

6. Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie v úrovni stropu prvého a druhého podlažia sú tvorené stropnými panelmi ukladanými na železobetónové prievlaky. Rekonštrukčné práce nezasahujú do vodorovných nosných prvkov objektu.

7. Strecha

Rekonštrukciou strechy dôjde v výmene strešnej krytiny a poškodených časti prvkov krovu. Po celkovom odhalení prvkov krovu dôjde k prehodnoteniu miery poškodenia jednotlivých prvkov krovu. V projekte sa predpokladalo s 30 percentným poškodením a výmenou krovu. Nové prvky krovu budú vymieňané v celej dĺžke a pôvodnej dimenzii.

Strešné konštrukcie z hľadiska únosnosti i použiteľnosti **vyhovujú** pre dané účely.

8. Základy

Jestvujúce základy sú pásové pod všetkými nosnými prvkami objektu. Vzhľadom na to, že vplyvom rekonštrukcie nedochádza k celkovému priťaženiu stavby a ani základov môžeme konštatovať, že jestvujúce základy objektu sú vyhovujúce.

9. Zaťaženie

V statickom výpočte bolo uvažované s normovou objemovou tiažou stavebných materiálov navrhnutých v podkladoch. Náhodné zaťaženie je podľa STN EN 1991.

Všetky zaťaženia boli použité v zmysle normy zaťaženia stavebných konštrukcií

- **Stále zaťaženie:** - súčiniteľ stáleho zaťaženia : $\gamma_f = 1,35$
strecha (zateplená) $g_{\text{strecha}} = 1,25 \text{ kN/m}^2$
- **Úžitkové zaťaženie:** súčiniteľ úžitkového zaťaženia : $\gamma_f = 1,50$

obytné miestnosti

$$q_{\text{úžitkové}} = 3,00 \text{ kN/m}^2$$

- **Klimatické zaťaženie:** - súčiniteľ klimatického zaťaženia: $\gamma_f = 1,50$

zaťaženie snehom - II. snehová oblasť

charakter. hodnota zaťaženia snehom na povrchu zeme $s_k = 1,05 \text{ kN/m}^2$

zaťaženie vetrom - fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra $v_{b0} = 26 \text{ m/s}$

kategória terénu: III. – (Plochy pravidelne pokryté vegetáciou alebo budovami alebo izolované prekážky (stromy budovy) navzájom vzdialené najviac o 20-násobok výšky prekážky (ako sú dediny, terén predmestí, trvalý les).

Vlastnú tiaž nosných konštrukcií si vygeneruje výpočtový program.

Každá zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.

10. Použité materiály

- Drevo: Smrekové hranené rezivo triedy C24 (SI)

11. Prevedenie prác

Všetky stavebné práce musia byť prevedené v zhode s príslušnými technickými normami a predpismi BOZ za sústavného stavebného dozoru. Práce smie vykonávať organizácia, ktorá je oprávnená a vybavená na výkon týchto prác.

12. Bezpečnostné podmienky

Povinnosťou dodávateľa je vytvoriť na stavbe podmienky pre zaistenie bezpečnosti pracovníkov na stavbe v zmysle vyhlášky č. 147/2013 Z.z. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Dodávateľ stavby je povinný realizovať všetky práce podľa platných noriem s dodržaním technologických a bezpečnostných predpisov.

Akokoľvek zmeny na stavbe je nutné prekonzultovať s generálnym projektantom a investorom.

Rozmery pre atypické výrobky pred výrobou a osadením je nutné preveriť zameraním priamo na stavbe. Detailné výkresy nenahrádzajú dielenskú dokumentáciu.

13. Záver

Na základe statických výpočtov konštatujem, že nosné prvky krovu sú navrhnuté v súlade s platnými predpismi a vyhovujú z hľadiska únosnosti i použiteľnosti technickým normám platným na území Slovenskej republiky.

Tento statický posudok je vyhotovený len pre účely stavebného povolenia. Pre účely výstavby je potrebné spodrobniť statický výpočet a predložiť podrobnejšiu dokumentáciu (viď §66 ods.3 písm. a, g Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov), ktorá bude obsahovať podrobné, dielenské výkresy drevených konštrukcií, detaily kotvenia pomúrnic atď.

Príloha : Statický výpočet
 Výkres krovu

V Bratislave : október 2020

Ing. Miroslav VARGA