

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. PREDMET PROJEKTU

Predmetom projektu sú stavebné úpravy polyfunkčného domu, ktorý sa nachádza v katastrálnom území mesta Trnava. Ide o dvojpodlažný objekt obdĺžnikového pôdorysu s najväčšími rozmermi cca 26,80m x 12,90m, zastrešený šikmou strechou sedlového tvaru. Stavebné úpravy spočívajú v demontáži existujúcej konštrukcie krovu, vymurovaní novej nadmurovky a zhotovení novej nosnej konštrukcie krovu.

### 2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie projektu:

- Obhliadka objektu
- Fotodokumentácia
- Rozpracovaný projekt architektúry

### 3. POPIS EXISTUJÚCEHO NOSNÉHO SYSTÉMU OBJEKTU

Objekt je pravdepodobne založený na základových pásoch z простého betónu. Nosný systém objektu tvoria obvodové a vnútorné nosné steny z nezisteného murovacieho materiálu, pravdepodobne tehla metrického formátu CDm na vápennú maltu. Stropnú konštrukciu nad prvým a druhým podlažím tvoria pravdepodobne monolitické železobetónové dosky. Nosnú konštrukciu zastrešenia tvorí drevený krov – stojatá stolica.

### 4. POPIS STAVEBNÝCH ÚPRAV

#### ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Nie je uvažované s dodatočnými úpravami existujúcich základových konštrukcií.

#### NOSNÉ KONŠTRUKCIE PODKROVIA

Existujúci krov vrátane nadmuroviek a štítového muriva bude rozobratý. Následne budú do existujúceho železobetónového venca kotvené oceľové rámy z profilov HEA 220 ktoré budú podopierať novú konštrukciu krovu. V prípade, že sa v mieste kotvenia oceľových rámov nenachádza veniec, bude pod rámy zhotovená podbetónávka hrúbky min. 200mm. Po osadení oceľových rámov bude v úrovni nosnej konštrukcie stropu nad druhým nadzemným podlažím zhotovený nový stužujúci železobetónový veniec. Na tento veniec bude vymurovaná nadmurovka ukončená železobetónovým vencom. Všetky železobetónové konštrukcie budú zhotovené z betónu C20/25 a vystužené viazanou betonárskou výstužou B500 B. Výstuž venci, ktorá bude prerušená oceľovými rámami je nutné privariť na tieto rámy. Do venci je nutné pri betonáži vložiť kotviace prvky na uchytenie častí krovu. Konštrukcia krovu je navrhnutá ako väznicová sústava s dvomi stredovými oceľovými väznicami. Vážnice budú uložené na oceľových rámoch a venciach v štítovom murive.

Na obvodových stenách budú ukladané pomúrnice. Pomúrnice a väznice budú podopierať krokvy s klieštinami. Všetky drevené prvky krovu sú navrhnuté z reziva tr.C24.

Drevené prvky krovu je potrebné opatriť náterom proti škodcom, hnilobe a drevokazným hubám a protipožiarnym náterom. Spoje realizovať ako tesárske, svorníkové a klincované.

## 5. POUŽITÉ MATERIÁLY

Murivo Porotherm triedy P10 na maltu minimálnej pevnosti 5MPa

Betón – C20/25

Betonárska oceľ B500 B (10 505 (R))

Konštrukčná oceľ S235

Trieda reziva C24

## 6. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ

Vo výpočte bolo uvažované s týmto zaťažением:

- vlastná tiaž nosnej konštrukcie a zabudovaných materiálov
- zaťaženie snehom  $s_k=0,610 \text{ kN/m}^2$
- zaťaženie vetrom, II vetrová oblasť ( $24 \text{ ms}^{-1}$ ), kategória terénu III (predmestia, dediny, lesy)

## 7. VÝSLEDKY VÝPOČTU

Statickým výpočtom bolo preukázané:

- Nosné steny sú schopné preniesť zvislé zaťaženie, ktoré naň bude pôsobiť počas životnosti stavby.
- Všetky vodorovné nosné konštrukcie sú schopné spoľahlivo preniesť zaťaženie na ne pôsobiace.
- Konštrukcia ako celok je odolná voči vodorovnému zaťaženiu vetrom.
- Deformácie konštrukčných prvkov nepresahujú normou predpísané hodnoty.
- Základové konštrukcie sú navrhnuté tak, že napätie v základovej škáre neprekročí uvažovanú únosnosť základovej pôdy.

## 8. ZÁVER

1. Pri búracích prácach je potrebné všetky súvisiace konštrukcie dočasne podprieť.
2. Prvky ocelevej konštrukcie je potrebné opatriť dvojnásobným základným náterom a vrchným syntetickým náterom.
3. Počas realizácie je potrebné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami vyplývajúcimi z projektovej dokumentácie. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.
4. Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukciu, a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v projekte je potrebné upozorniť projektanta statiky.
5. Stav a únosnosť jestvujúcich konštrukcií, do ktorých budú kotvené nové konštrukcie je nutné preveriť priamo na stavbe počas realizácie po ich odkrytí.
6. **SKUTOČNÉ ROZMERY JESTVUJÚCICH KONŠTRUKCIÍ DOMERAŤ NA STAVBE! Všetky nové konštrukcie je nutné pred výrobou zamerať a následne korigovať ich rozmery!**

V prípade, že budú akceptované všetky podmienky uvedené v tomto projekte, je možné konštatovať, že projekt rekonštrukcie podkrovia a výmeny strešnej krytiny je navrhnutý staticky spoľahlivo a bezpečne, podľa súčasne platných normových predpisov.

## 9. LITERATÚRA

### Zaťaženie - zoznam použitej literatúry

- [1] STN EN 1990: Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
- [2] STN EN 1991-1-1 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia - Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
- [3] STN EN 1 99 1-1-3 / Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1 -3: Všeobecné zaťaženia - Zaťaženie snehom
- [4] STN EN 1 99 1-1-4 / Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1 -4: Všeobecné zaťaženia - Zaťaženie vetrom
- [5] STN EN 1991-1-7 / Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia - Mimoriadne zaťaženia
- [6] PRÍRUČKA k STN EN 1990: Zásady navrhovania konštrukcií; Benko - Halvoník - Marková - Holický ; SUTN, 2006

### Betónové konštrukcie - zoznam použitej literatúry

- [1] STN EN 1 992-1-1, 2006/07 - Navrhovanie betónových konštrukcií, +AC-2008/06 + NA-2007/04
- [2] Betónové konštrukcie - Navrhovanie podľa STN EN 1992-1-1; Bilčík - Fillo - Benko - Halvoník; STU, 2008

**Oceľové konštrukcie -zoznam použitej literatúry**

- [1] STN EN 1993- 1 -1, 2006/11 - Navrhovanie oceľových konštrukcií, + NA-2007/12 + AC-2009/08
- [2] STN EN 1993-1 -8, 2007/04 - Navrhovanie oceľových konštrukcií - navrhovanie uzlov, + NA-2008/10
- [3] Navrhovanie oceľových konštrukcií podľa Eurokódov STN 1 993-1-1:2006 a STN EN 1 993- 1 - 8:2007; Baláž - Ároch - Chladný - Kmeť - Vičan; IKS-SKSI, január 2010

V Trnave, jún 2021

Vypracoval:

Ing. Peter Kleiman  
Ing. Ľuboš Zeman