

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKO – KONSTRUKČNÍ ČÁSTI:**

Sv. Mořic v Olomouci

### **Popis navrženého konstrukčního systému:**

V rámci revitalizace kostela sv. Mořice v Olomouci a zpřístupnění krovu jsou navrženy prohlídkové lávky na stávajících vazných trámech krovu. Statická část projektové dokumentace se zabývá posouzením nových nosných konstrukcí a stávajících dřevěných vazných trámů krovu.

### **Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky:**

- Nosné dřevěné trámy lávky a zábradlí.
- Dřevěná podlahová prkna.
- Stávající dřevěné vazné trámy.

### **Hodnoty užitných a klimatických zatížení:**

Prohlídkové lávky budou zpřístupněny s omezeným počtem osob - užitné zatížení  $1,5\text{kN/m}^2$ . Všechna zatížení jsou v charakteristických hodnotách a koeficienty dle příslušné normy.

### **Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů:**

Jedná se o běžnou stavbu s použitím obvyklých stavebních konstrukcí a postupů.

### **Technologické podmínky postupu prací, které by mohly negativně ovlivnit stabilitu vlastní nebo sousední stavby:**

-Jakékoliv neočekávané skutečnosti, které nejsou zahrnuty v projektové dokumentaci budou ověřeny dle předpokladů statického výpočtu.

### **Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací:**

Odstranění stávajících dřevěných lávek.

- Nesmí docházet ke hromadění odstraňovaného materiálu na jednom místě stávajícího krovu a nesmí docházet k přitěžování klenbových oblouků.
- Při všech pracích v krovu je nebezpečí pádu do prostoru kleneb s hloubkou přesahující 1,5m. Je třeba dodržet bezpečnostní opatření a požadavky při práci s nebezpečím pádu z výšky.
  - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.
- Před bouráním a demontáží jednotlivých konstrukcí je třeba řádně ověřit skutečnost. Vždy je třeba nejdříve podchytit a pak bourat. Je třeba velmi důsledně dodržovat veškerá bezpečnostní opatření, která jsou v současné době shrnutá do dvou zákonných předpisů:
  - Zákon ČR 309/2006 Sb.
  - Nařízení vlády ČR 591/2006 Sb. – včetně následných dodatků.

### **Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:**

Po odstranění stávajících dřevěných prken podlah budou ověřeny stávající nosné konstrukce dle předpokladů projektové dokumentace a bude ověřen jejich stav a případné poškození.

**Seznam použitých podkladů:**

Projektová dokumentace pro DSP – Ing. arch. Marek Růžička

Normy – především ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí

Software – program pro výpočet prutových konstrukcí AXIS VM X6 s možností využití normy:

- ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí

**Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění:**

Dílenská dokumentace zábradlí lávky.

Vypracoval: ing. Jaroslav Málek

V Olomouci: 20. září 2022.

## **STATICKE ŘEŠENÍ:**

V rámci projektu pro DSP byly posouzeny základní nosné konstrukce bez podrobných detailů. Jedná se o nosné dřevěné trámy lávky a stávající přítěžované vazné trámy krovu.

### **Podélná lávka kolmá k vazným trámům:**

Nosné dřevěné trámy 120/120mm s osovou vzdáleností 1,2m jsou navrženy pro rozpětí 2m, které odpovídá vzdálenosti stávajících vazných trámů. Podélné trámy budou ztuženy příčnými hranoly 80/80mm s osovou vzdáleností 2m.

Šikmo uložená podlahová prkna tl.32mm lávky jsou navržena pro rozpětí 1,6m.

Stávající vazný trám 240/340mm s rozpětím 7,5m byl posouzen přetížením lávky a je vyhovující.

Všechny nosné dřevěné prvky byly posouzeny na požární odolnost 15min. a jsou vyhovující. Dřevo C22.

### **Příčná lávka rovnoběžná s vazným trámem:**

Lávka rovnoběžná s vazným trámem bude uložena na příčné dřevěné hranoly 120/120mm s osovou vzdáleností 2,2m.

Stávající vazný trám s rozpětím 8,8m byl posouzen přetížením lávky a je vyhovující.

Všechny nosné dřevěné trámy splňují požadavek požární odolnosti 15min. Dřevo C22.

### **Stávající nosný trám nad kůrem:**

Stávající trám 220/280mm byl posouzen pro přetížení užitným zatížením. Rozpětí trámu je 8,3m. Stávající dřevěný trám je vyhovující a splňuje požadavky požární odolnosti 15min.

Dřevo C22.

### **Stávající lávka určená pro údržbu:**

V krovu kostela budou částečně ponechány stávající lávky, které jsou určeny pro údržbu. Ve statickém výpočtu byla posouzena stávající podlahová prkna tl.30mm s délkou 2m pro užitné pochozí zatížení  $0,75\text{kN/m}^2$ . Stávající prkna jsou vyhovující.

Stávající zábradlí je tvořeno horním madlem 25/100mm, sloupky 25/80mm a šikmými vzpěrami 25/80mm. Vzdálenost sloupků je 2m. Zábradlí bude posíleno: (schéma-str.19)

- přidáním sloupků a šikmé vzpěry mezi stávající sloupky
- šikmé vzpěry budou opřeny do ztužujícího prkna šířky 100mm a tl.50mm s přesahem 0,5m. V případě doplnění stávajících prken (přesahy nejsou, nebo jsou jen na jedné straně) bude zachován původní průřez.
- přidáním prostředního madla 25/100mm
- fošnou tl.25mm přidanou ke stávajícím sloupkům nad šikmou vzpěrou.

Zábradlí bylo posouzeno na vodorovné zatížení v délce 2m:

- 1kN – horní madlo
- 0,4kN – prostřední madlo

## **PLÁN KONTROLY STABILITY KONSTRUKCE:**

Jde o zpřístupnění krovu kostela sv. Mořice v Olomouci. Kontrolu po dokončení stavby je třeba věnovat následujícím konstrukcím:

- Kontrola spojů nosných konstrukcí lávek.
- Kontrola deformace stávajících vazných trámů. Trámy jsou masivní, nepředpokládám poruchy.

Kontrolu je vhodné provádět po dobu tří roků.

Vypracoval: ing. Jaroslav Málek

V Olomouci: 20. září 2022.