

STORK střechy, s. r. o., Brněnská 65, 586 01 Jihlava
IČ: 29259487, tel.: 777 245 284, e-mail: stork@storkstrechy.cz

Posouzení zdravotního stavu dřevěné konstrukce krovu objektu
Žižkova 1935/14 v Jihlavě,
p. č. 4064, k. ú. Jihlava, okres Jihlava, Kraj Vysočina



Objednatel: Statutární město Jihlava, Masarykovo náměstí 1, Jihlava

Datum provedení obhlídky: 28. 6. 2024

Posudek:

Posudek byl prováděn na dřevěné konstrukci krovu objektu Žižkova 1935/14 v Jihlavě. Objekt není památkou, ale nachází se na území ochranného pásma městské památkové rezervace Jihlava..

Objekt s lichoběžníkovým půdorysem je součástí městské řadové zástavby z přelomu 19. a 20. století. Dům je na rohu ulice Žižkova a sídliště U Pivovaru, má dvě podlaží s byty a pochozí půdu.

Mansardová střecha byla před cca. 20 lety opravena, došlo k vyspravení a posílení krovové konstrukce a byla vyměněna krytina, azbestocementové šablony nahradily vláknocementové.

Předmětem posudku byly dřevěné prvky vaznicového krovu a zhodnocení stavu krytiny. Stojaté stolice vynáší středové vaznice, krov v příčném směru ztužují vazné trámy a hambálky. Na nich jsou osedlané krokve. V podélném směru roznašečky vynáší kráčata, upravující sklon mansardy.

Při opravě před cca. 20 lety byl krov v severozápadním koutu podepřen příložkami a destruované prvky – sloupek, pásky, vzpěra, vazný trám a roznašečka – byly vyřezány a nahrazeny novým dřevem.

Hambalky i krokve jsou poddimenzované s velkým rozponem. Je patrné prohnutí krokví i bednění. Konec středové vaznice je neodborně opřen o západní komín, nemá tedy dostatečnou podporu. I z toho důvodu došlo v severozápadním koutu k sesedání a jeho vlivem k rozpojení tesařských spojů a do objektu i dlouhodobě zatékalo.

Při jižní fasádě byla z krovu při opravě vyřezána pozednice. Zbytek původní, stávající pozednice je zasypán a dle destruovaného zhlaví lze předpokládat, že je destruovaná po celé délce až k západní štítové zdi.

Na místě byl odebrán vzorek napadeného řeziva z uzlu hambalku a vaznice ve zlomu mansardy za západním komínem.

Hodnocení zdravotního stavu bylo provedeno vizuálním posouzením podle vzhledu, barvy, deformace, narušení povrchu, dle záseku zkušebním kladívkem, výletových otvorů a rozsahu larválních chodeb dřevokazného hmyzu a ostatních biologických znehodnocujících činitelů. Uvedené hodnocení bylo provedeno v souladu se zněním příslušných ČSN. Biologický průzkum dřevěných konstrukcí zahrnuje zjišťování druhu a rozsahu napadení dřevěných konstrukcí biotickými škůdci.

Vzorek napadeného dřeva a jeho laboratorní vyšetření provedl a zpracoval soudní znalec pan Petr Vampola.

Výpis napadených prvků

(pozn.: číslování vazby viz obr. 10)

Osa plné vazby 1

- Pozednice při severní fasádě napadena dřevokaznou houbou v délce 2 m
- Krokev při severní fasádě destruována dřevokaznou houbou v délce 2 m
- Zhlaví hambalku při severní fasádě destruováno dřevokaznou houbou v délce 1,5 m
- Zhlaví vaznice při severní fasádě destruováno dřevokaznou houbou v délce 2 m
- Shnilé bednění za západním komínem
- Zasypaná pozednice při jižní fasádě bude dle předpokladu destruována od místa vyřezání po západní štítovou zeď objektu

Osa plné vazby 3

- Sloupek stojaté stolice napaden dřevokazným hmyzem po délce

Osa plné vazby 4

- Vazný trám napaden dřevokazným hmyzem v délce 2 m

Osa plné vazby 5

- Krokev napadena dřevokazným hmyzem v délce 2 m
- Sloupek stojaté stolice napaden dřevokazným hmyzem v celé délce
- Vzpěra napadena dřevokazným hmyzem v délce 1,5 m
- Pásky sloupku napadeny dřevokazným hmyzem v celé délce

Závěr:

Bylo zjištěno, že dřevěné konstrukce krovu jsou v částečně havarijním stavu. Stav střešní krytiny je plně havarijní, místy je popraskaná, několik tašek i vypadlo na chodník, krytina je do značné míry porostlá mechem, který i podrůstá mezi tašky a vzlínáním se voda dostává i pod krytinu.

Laboratorní vyšetření potvrdilo přítomnost dřevokazné houby čeledi *Coniophoraceae*. Tato houbová hniloba způsobuje v objektu tzv. hnědou hnilobu dřeva. Jejím vlivem dřevo ztrácí své fyzikální vlastnosti a vede ke ztrátě únosnosti a později k havárii dřevěných konstrukcí. Do této čeledi patří jedna z nejnebezpečnější dřevokazných hub – dřevomorka domácí. Může růst rychlostí až 2 metry za rok, může prorůstat cihelným i kamenným zdivem a v latentním stádiu může přečkat několik let a znovu se obnovit při vhodných vlhkostních podmínkách.


Destrukci dřeva hnilobou umocňuje požer larev dřevokazného hmyzu čeledi *Anobiidae* a *Cerambycidae*. Larvální chodby narušují dřevo, a to ztrácí svou únosnost. Hmyz také přispívá k šíření dřevokazných hub po objektu.

Bylo by možné napadené dřevo z objektu vyřezat, nahradit jej novým dřevem, preventivně ošetřeným proti dřevokazným škůdcům. Stávající dřevo by mělo být důkladně očištěno a chemicky ošetřeno. Vzhledem k poddimenzovaným prvkům by musel být krov dodatečně posílen, nebo lze raději zvážit zhotovení nového krovu. Střešní krytina je na hranici své životnosti, provedení lokálních oprav je už neekonomické, je lepší zvážit kompletní výměnu.

Vypracoval: Roman Vlach, STORK střechy, s. r. o.

Příloha: Laboratorní vyšetření vypracované p. Petrem Vampolou

V Jihlavě 15. 7. 2024


STORK střechy, s.r.o.
Brněnská 65, 586 01 Jihlava
ICO: 29259487, DIČ: CZ29259487
mob.: 777 245 284
.....
podpis

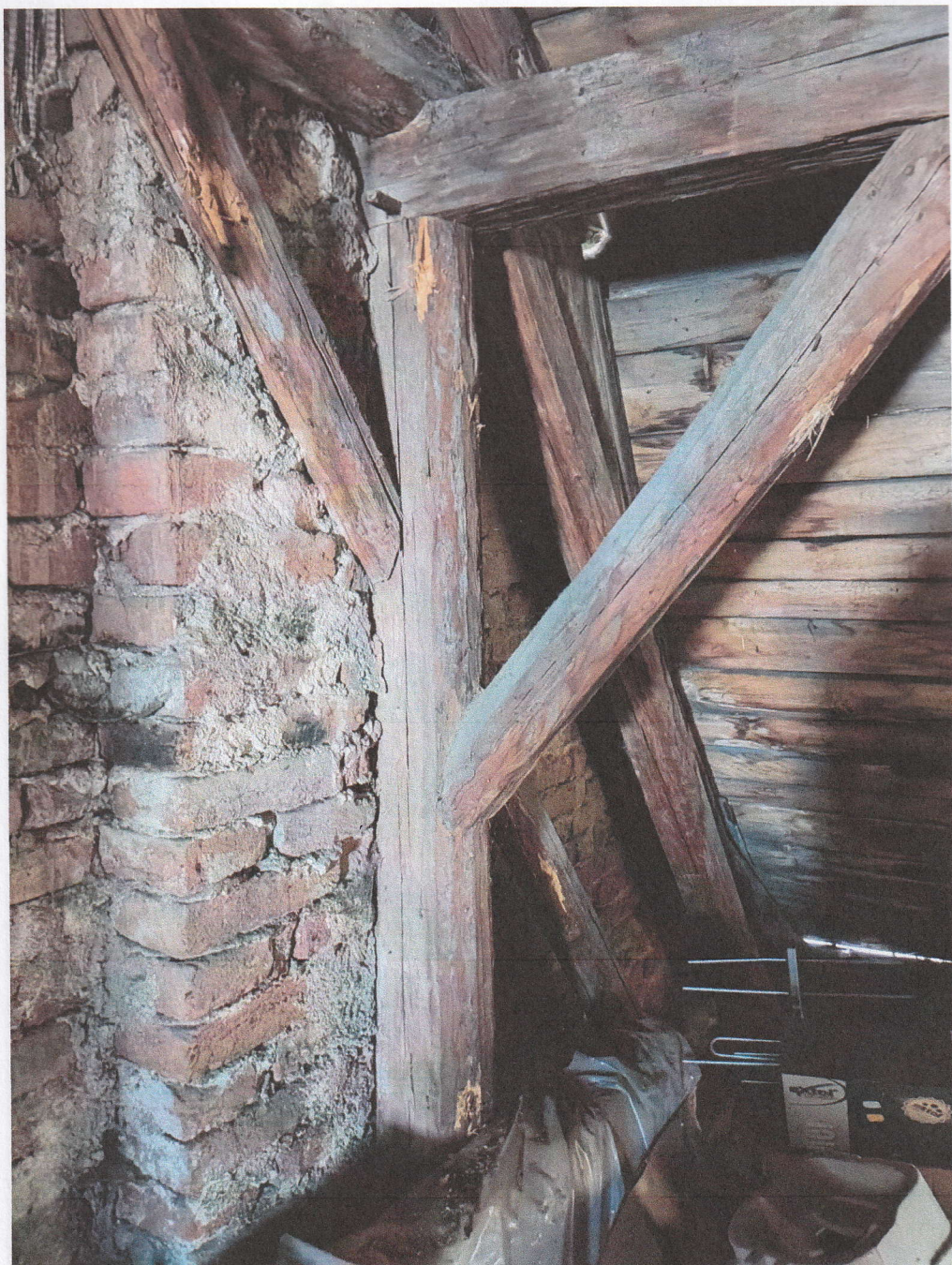
Obrazová příloha:



Obr. 1 – celkový pohled na krov k východní štítové zdi



Obr. 2 – celkový pohled na krov k západní štítové zdi



Obr. 3 – napadené prvky na ose plné vazby 5



Obr. 4 – vazný trám osy plné vazby 4 napadený dřevokazným hmyzem



Obr. 5 – napadená pozednice a krokev s příložkou v severozápadním koutě krovu



Obr. 6 – sloupek osy plné vazby 3 napadený dřevokazným hmyzem



Obr. 7 – spoj vaznice a hambálku v severozápadním koutu krovu – místo odběru vzorku

Obr. 7 – spoj vaznice a hambálku v severozápadním koutu krovu – místo odběru vzorku



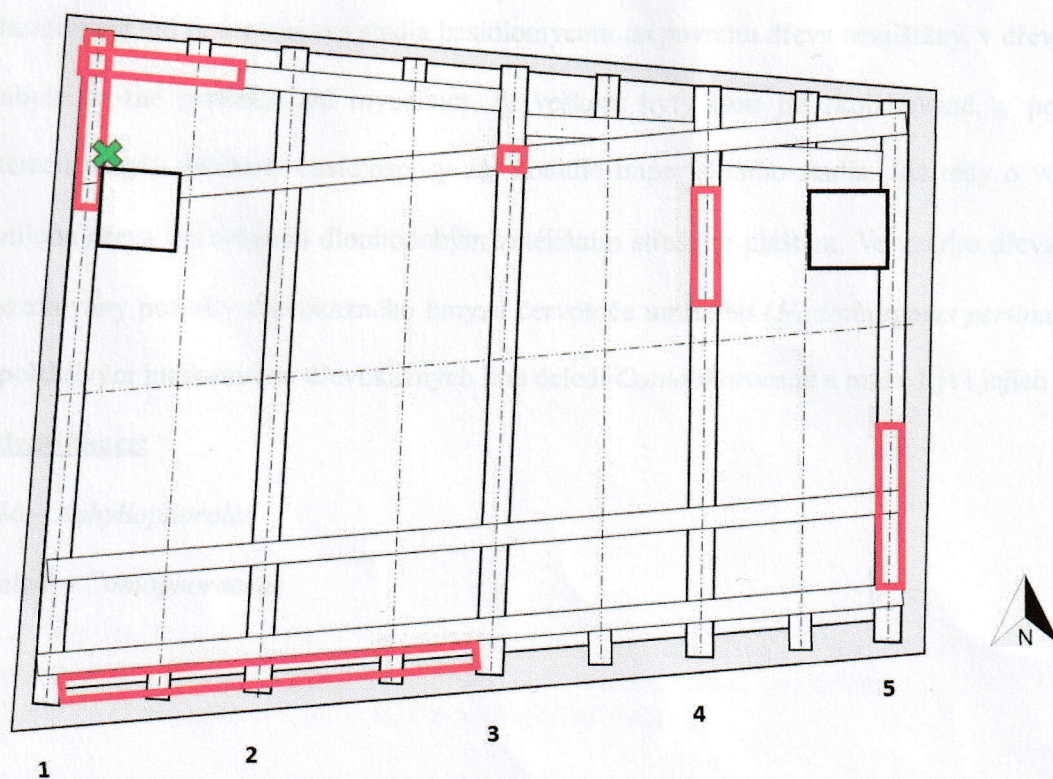
Obr. 8 – vyřezaná pozednice a zasypaná pozednice s destruovaným zhlavím



Obr. 9 – rozvolněný spoj krokve a hambálku při západním komíně



Obr. 9 – středová vaznice opřená o západní komín



Obr. 10 – zakres napadených prvků, zelený křížek označuje místo odběru vzorku

**Znalecké laboratorní vyšetření a identifikace druhu houby ze vzorků dřeva
nebo plodnic**

č. 629

Objednatel: STORK střechy, s.r.o., Brněnská 65, Jihlava

Datum a podpis: 28. 6. 2024, Roman Vlach

Místo odebrání vzorků: Konstrukce krovu objektu Žižkova 14 v Jihlavě

Laboratorní vyšetření:

Vzorek č. 1 – odebrán ze spoje vaznice a hambalku za komínovým tělesem na západní straně objektu.

Vzorek dřeva ve 3. stupni houbové hniloby celulozovorního typu, tj. s pokročilým typickým tesselačním rozpadem. V důsledku strávené celulózy se dřevo barví hnědě uvolněným ligninem. Basidiokarp ani jiná vývojová stadia basidiomycetu na povrchu dřeva nezjištěny, v dřevní tkáni již nebylo možné prokázat ani mycelium, tj. veškeré hyfy jsou již zkolabované, v povrchových stěrech nebyly nalezeny basidiospory ani konidie imperfektního stadia. Jde tedy o velmi starou hnilobu dřeva způsobenou dlouhodobým zatékáním střešním pláštěm. Ve vzorku dřeva však byly pozorovány požerky dřevokazného hmyzu červotoče umrlčího (*Hadrobregmus pertinax*), který je spolehlivým indikátorem dřevokazných hub čeledi *Coniophoraceae* a může být i jejich šířitelem.

Identifikace:

řád – *Aphyllophorales*

čeleď – *Coniophoraceae*

Dřevokazné houby čeledi *Coniophoraceae* patří k houbám celulozovorním, tj. houbám působícím destruktivní hnědou hnilobu dřeva. Dřevo napadené těmito houbami postupně ztrácí své původní fyzikální vlastnosti, což v případě stavebních konstrukcí vede k rychlému snížení a později úplné ztrátě statické únosnosti. Destrukční činnost těchto hub bývá často navíc umocněna rozsáhlým žírem larev dřevokazného hmyzu čeledi *Anobiidae* a *Cerambycidae*. Tento hmyz může také dřevokazné houby po objektu šířit. Přestože houbová hniloba ve vyšetřovaném vzorku již není živá, doporučuji poškozené dřevo z konstrukce odstranit a nahradit dřevem novým. Současně doporučuji celou konstrukci krovu detailně prohlédnout a případné další poškozené prvky nebo jejich části vyměnit. Následně pak je třeba celou konstrukci krovu mechanicky očistit a sanovat biocidem. Při ošetření zvolit biocid nejenom s fungicidní složkou, ale také se složkou insekticidní.

V Jihlavě 1. července 2024

Petr Vampola



Znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Brně ze dne 23.VII.1993 pod č.j. Spr 597/93 pro základní obor ochrany přírody se specializací mykologie – dřevokazné houby. Znalecký úkon je zapsán pod č. 629 znaleckého deníku.