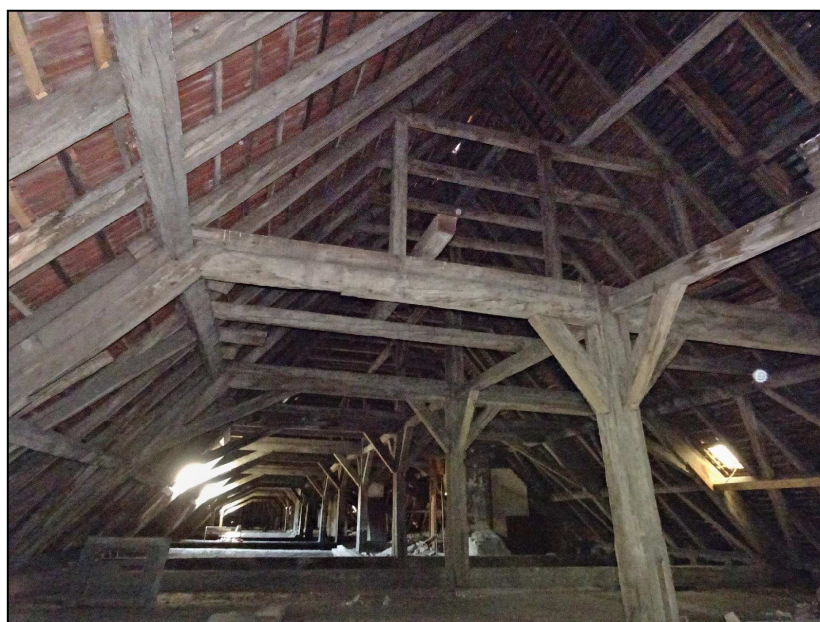


**ZPRÁVA O PROVEDENÍ  
STAVEBNĚ-TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU  
BRATISLAVSKÁ 68 V BRNĚ**



**Brno, červen 2020**

**Vstupní údaje:**

Zhotovitel : Průzkumy staveb, s.r.o.  
Lísky 1000/44  
624 00 BRNO

Řešitelé : Ing. Dušan Šponer, autorizovaný inženýr  
Ing. Michaela Stuchlíková

Kooperace :

Objednatel : Magistrát města Brna  
Odbor správy majetku  
Husova 3  
601 67 Brno

Počet výtisků : 3

Číslo výtisku : **1**

**Obsah :**

strana

<b>1.0</b>	<b>Úvod</b>	<b>4</b>
<b>2.0</b>	<b>Podklady</b>	<b>4</b>
<b>3.0</b>	<b>Stručný popis objektu</b>	<b>4</b>
<b>4.0</b>	<b>Prohlídka krovu, střešní krytiny a stropních konstrukcí</b>	<b>4</b>
4.1	Zjištěné vady a poruchy	5
4.2	Návrhy opatření	6
<b>Příloha č.1 - Fotodokumentace</b>		<b>8</b>
<b>Výkresová dokumentace</b>		

## 1.0 Úvod

Na základě požadavku objednatele byl proveden stavebně-technický průzkum (dále jen STP) jižního křídla „A“ budovy Bratislavská 68 v Brně. STP byl prováděn z důvodu zjištění skutečného stavu střešní konstrukce (krovu i krytiny), stropů pod půdou a nutnosti jejich oprav.

V rámci tohoto STP byla provedena prohlídka všech dostupných hlavních prvků krovu, krytiny, komínových těles a rozkrytých dřevěných trámových stropů atd. Byla pořízena fotodokumentace zkoumaných konstrukcí, jejich vad, poruch a byly uvedeny návrhy opatření.

## 2.0 Podklady

- [1] nabídka prací ze dne 05.06.2020
- [2] objednávka ze dne 08.06.2020
- [3] ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- [4] Vinař a kol. : Historické krovy - typologie, průzkum, opravy, 2010
- [5] Balabán, Kotlaba : „Atlas dřevokazných hub“
- [6] Kohout, Jaroslav : „Tesařství tradice z pohledu dneška“
- [7] místní šetření konaná v červnu 2020

## 3.0 Stručný popis objektu

Zkoumaný objekt bývalé káznice byl postaven koncem 18. století.

Ve zkoumané části jižního křídla má budova dvě nadzemní podlaží. Ze statického hlediska se jedná o zděnou budovu s podélným nosným systémem o dvou traktech.

Nad chodbami v 2.NP jsou cihelné klenby, nad místnostmi o větším rozpětí jsou pak dřevěné trámové stropy s rákosníky.

Zkoumaný objekt je zastřešen sedlovou střechou. Dvoupatrový mohutný krov je proveden v kombinaci vaznicové soustavy s ležatou stolicí a soustavy hambalkové.

Krovová konstrukce se skládá z vazných trámů těsně nad podlahou půdy uložených ve zdivu na roznášecích trámech, z pozednic, krácat, šikmých sloupů, rozpěr, dolních a středních vaznic, dolních a horních hambalků, krokví, pásků, námětků, vzpěr v horním patře, z mohutných středních věšadel probíhajících přes obě patra krovu a ze zavětrovacích Ondřejských křížů, foto č.0 na titulním listě a foto č.1, 2. V nedávné minulosti byly u krovu provedeny místní provizorní opravy, foto č.3, 8, 9, 15, 38.

Střešní krytina je ze severní strany z pálených tašek bobrovek, místy byla pravděpodobně provizorně doplněna i o francouzské ražené tašky, z jižní strany je krytina z jednodrážkových tažených tašek. Krytina je uložena na latění. Klempířské výrobky jsou z pozinkovaného plechu s nátěrem. Dešťové žlaby z pozinkovaného plechu jsou podokapní. Blíže viz foto č.40 - 44.

Ostatní konstrukce nebyly předmětem tohoto STP, a proto nejsou popisovány.

## 4.0 Prohlídka krovu, střešní krytiny a stropních konstrukcí

Byla provedena podrobná prohlídka všech dostupných hlavních prvků krovu doplněná poklepem ostrého tesařského kladiva a vpichy tenkého dláta. Zvláštní pozornost byla věnována prvkům s největším expozičním zatížením, tj. prvkům v dolní části krovu, prvkům, které jsou v kontaktu se zdivem, výměnám u komínů atd.

Špatně přístupná byla z důvodu velké výšky jen horní část krovu a dále dolní zhlaví námětků a některá krácata a pozednice, které byly zasypány stavební sutí.

#### 4.1 Zjištěné vady a poruchy

- **Na základě prohlídky lze konstatovat, že krovová konstrukce je již ve velmi špatném, na mnoha místech dokonce až v HAVARIJNÍM STAVU !!! Mnoho kontrolovaných prvků je více či méně poškozeno především v důsledku napadení dřevokaznými houbami (v místech zatékání přes porušenou střešní krytinu a oplechování), některé prvky jsou napadeny i dřevokazným hmyzem, foto č.4 - 25 !**
- Prvky, které jsou oslabeny o více než cca 30 % průřezové plochy, jsou ve výkresové dokumentaci vyznačeny **červeně**, prvky, které jsou oslabeny o cca 10 - 30 % průřezové plochy, jsou na výkresech vyznačeny **modře**. Popis zjištěných největších vad a poruch je uveden dále (jejich umístění viz výkresová dokumentace).
- Na nosných prvcích krovu byla prokázána destruktivní činnost následujících škůdců dřeva:
  - Dřevomorka domácí (Serpula lacrymans) - místně
  - Koniofora sklepní (Coniophora puteana) - v místech přímého zatékání
  - Tesařík krovový (Hylotrupes bajulus) - na mnoha místech
  - Červotoč umrlčí (Anobium pertinax) - na mnoha místech
  - Červotoč proužkováný (Anobium punctatum) - na mnoha místech
- Většinou se jedná o kombinaci napadení výše uvedenými dřevokaznými škůdci.
- Dřevokazné houby jsou ještě v místech zatékání v aktivním stádiu, foto č.4, 18.
- Rovněž dřevokazný hmyz je místy ještě v aktivním stádiu - byly nalezeny jeho čerstvé požerky, foto č.12.
- **Za velice závažné považujeme to, že jsou některé prvky krovu i stropů napadeny dřevomorkou domácí (typický tmavě hnědý velký kostkový lom, bílé povlaky mycelia na povrchu trámů), která ničí nejen dřevo, ale je schopna svými rhyzomorfami (podhoubím) i narušit maltu v ložných spárách cihelného zdiva, foto č.17, 27, 28.**
- **V krovu je více či méně poškozena většina pozednic, krácat, vazných trámů, dolních vaznic, roznásecích trámů ve zdivu, foto č.4 - 8, 14 - 19, 21, 22, 24.**
- Dále je poškozeno několik dolních zhlaví šikmých sloupů, několik krokví, středních vaznic, zavětrovacích ondřejských křížů, námětků, komínových výměn, hambalků atd., foto č.10, 11, 13, 17, 20, 23, 25, 34.
- **Bohužel na mnoha místech jsou v plných vazbách v krajích vyhnílé skoro všechny prvky, takže zde již došlo k poklesu plných vazeb nebo tento pokles bezprostředně hrozí !!! Tato místa již lze označit jako HAVARIJNÍ STAV, foto č.6 - 8, 14 - 19, 21, 22 !!!**
- Krovová konstrukce je škůdci napadena, poškozena či zničena především v dolní části, poškozené prvky jsme ale zjistili i ve vyšších částech krovu - jedná se o krokve, hambalky, komínové výměny, foto č.20, 25, 36, 37.
- V jednom místě byly vyhnílé i prvky v hřebeni, byly v minulosti provizorně opraveny, foto č.35, 36.
- **U celé krovové konstrukce byla vyřezána většina dolních hambalků, foto č.29 !**
- **Ve dvou polích krovu úplně chybí, s výjimkou krokví, celé horní patro - horní hambalky, horní část věšadla, podélný trám, vzpěry, pásy, foto č.30 !**
- Místně chybí i další prvky - pásy, zavětrovací kříže, střední vaznice atd., foto č.31.
- Na mnoha místech jsou uvolněné spoje jednotlivých prvků, foto č.32, 33, 34, 36.
- Krovy jsou natřeny starými protipožárními nefunkčními nátěry a jsou zanesené starým masným prachem.

- **Většinu oprav provedených v nedávné minulosti je nutno brát jen jako provizorní, některé byly dokonce i zcela zbytečné, naopak nejvíce poškozené plné vazby s havarijními stavy opraveny nebyly, foto č.3, 8, 9, 15, 35, 36 - 38 ! I přes provedené opravy tedy mnohde hrozí další poklesy částí krovu !!!**
- Ve velmi špatném stavu je i střešní krytina, která je provedena v kombinaci několika typů pálených tašek (bobrovky, francouzské tašky ražené, tašky tažené). Tašky se již na mnoha místech drolí, rozpadají, jsou deformované, netěsní atd., foto č.40 - 44.
- Latění je místy zlomené, foto č.39. Střešní krytina je výrazně zvlňená, foto č.40.
- **Při místních poklesech krovové konstrukce a při zlomeném latění může docházet k uvolňování tašek a k jejich pádu do nádvoří !!! Stav střešní krytiny již začíná být havarijní !!!**
- Klempířské výrobky z pozinkovaného plechu mají „strávené“ nátěry a jsou již napadeny korozí, místy i hloubkovou, foto č.44.
- Komínová tělesa již mají nad rovinou střechy „strávené“ omítky, foto č.43.
- **Dále musíme upozornit i na velice špatný stav stropních konstrukcí v některých místech !!! Při prohlídce sond provedených v minulosti bylo zjištěno, že některé stropnice jsou rovněž výrazně napadeny dřevokaznými škůdci a výrazně oslabeny, foto č.26 - 28 !!!**
- **V jednom místě, kde byla zjištěna mimo jiné i přítomnost dřevomorky domácí, již dokonce bezprostředně hrozí zřícení části stropu do 2.NP - HAVARIJNÍ STAV , foto č.27, 28 !!!**

## 4.2 Návrhy opatření

**Na základě zjištěných a výše uvedených skutečností i přes značná poškození bude pravděpodobně možné krovovou konstrukci zachovat a po opravách i nadále využívat. Oprava však bude značně náročná, zejména proto, že jsou poškozeny prvky v dolní části a při opravách bude nutno rozebírat velké části krovu !**

Bude tedy nutné provést následující:

- **V místech označených jako HAVARIJNÍ STAV bude nutno před napadením sněhu alespoň provizorně podepřít nebo zesílit některé prvky, aby se zabránilo dalším poklesům částí krovu !**
- **V rámci rekonstrukce bude nutné u krovu provést výměnu všech prvků vyznačených červeně ve výkresové dokumentaci ! Na ně navazují další prvky, takže rozebrání krovu bude v dolní části značně rozsáhlé. Vyměnit nebo rozebrat bude nutno většinu prvků krovu !!!**
- Zesílení nebo výměnu částečně poškozených prvků, které jsou na výkresech vyznačeny modře. Je velice pravděpodobné, že se zjistí, že i tyto prvky bude nutno zcela vyměnit.
- Ponechané dřevěné prvky krovové konstrukce bude nutno zbavit napadených částí (osekáním) důkladně očistit od prachu a v místech největšího napadení naimpregnovat prostředkem s účinností proti dřevokaznému hmyzu i houbám. Impregnaci bude nutno provést i u nového řeziva použitého při sanaci.
- Provést opravu uvolněných spojů.
- Celou konstrukci krovu by bylo nutno očistit od starých nefunkčních protipožárních nátěrů, prachu a nečistot.
- **V místech výskytu dřevomorky domácí bude nutno provést i chemické ošetření zdiva !**

- Dále bude nutné provést celkovou výměnu latění, střešní krytiny i všech klempířských a zámečnických výrobků.
- Provést opravy horních částí komínových těles.
- **Musí být zabráněno vstupu na stropní konstrukci, kde byl zjištěn HAVARIJNÍ STAV !!!**
- **Před rekonstrukcí krovu bychom raději doporučovali rozkrýt celou stropní konstrukci nad 2.NP, minimálně v místě uložení stropů na obvodovou zeď, a zkontrolovat stropnice v místě jejich uložení na zdivo !**

V Brně dne 30.06.2020



**Příloha č.1 - Fotodokumentace**

1.



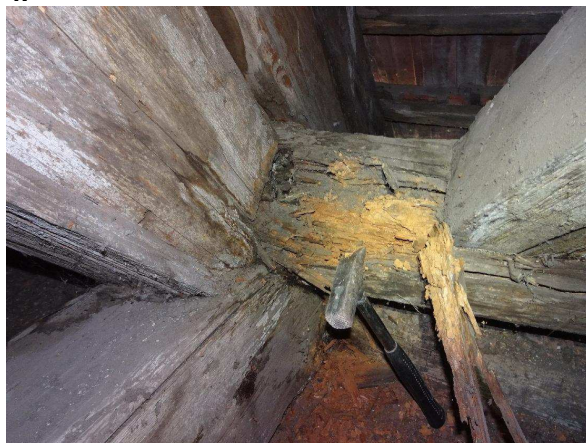
2.



3.



4.



5.



6.





7.



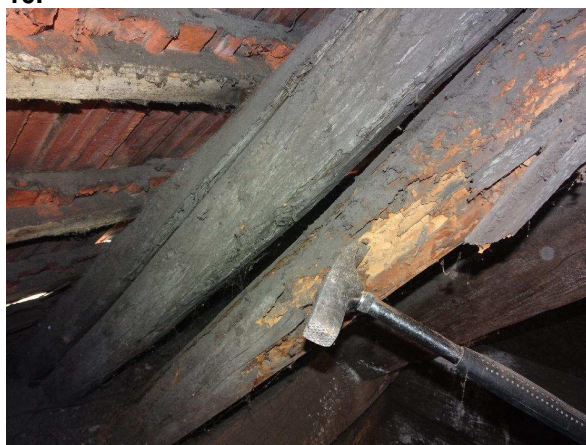
8.



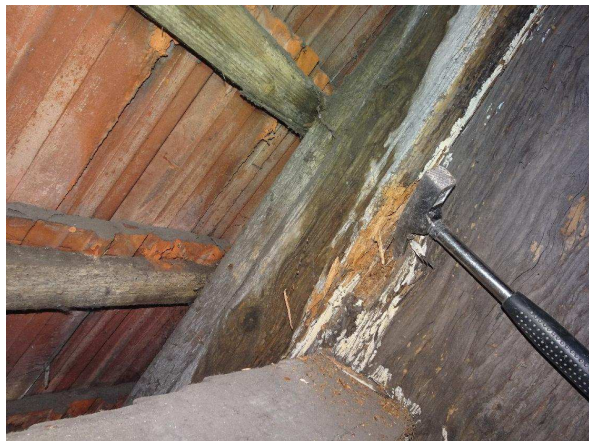
9.



10.



11.

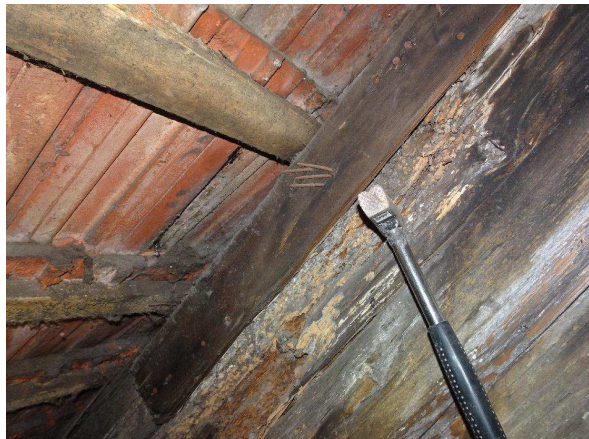


12.





13.



14.



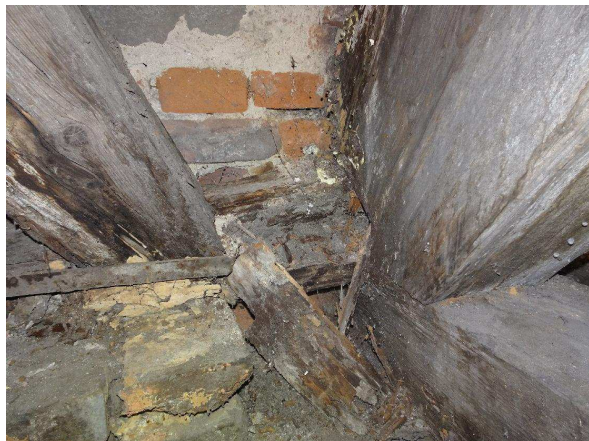
15.



16.



17.



18.





19.



20.



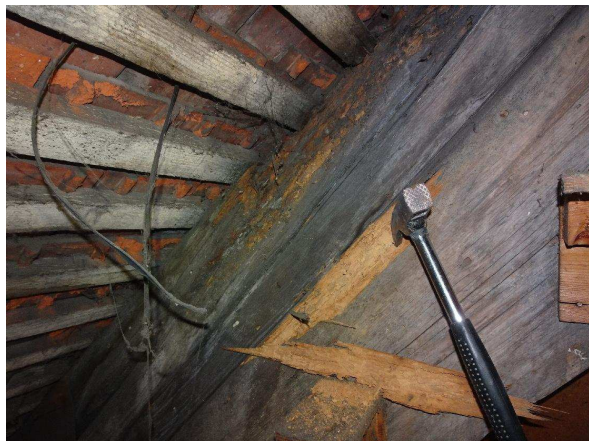
21.



22.



23.



24.





25.



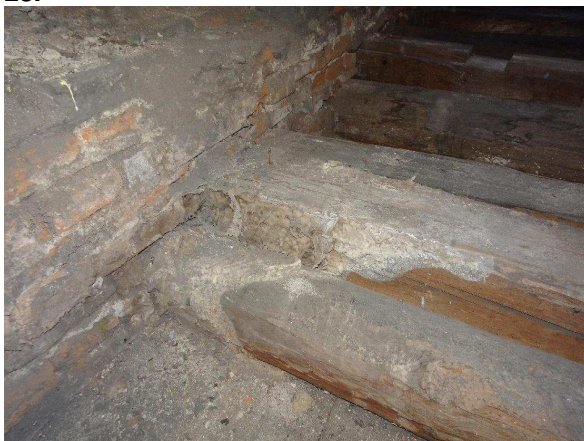
26.



27.



28.



29.



30.





31.



32.



33.



34.



35.



36.





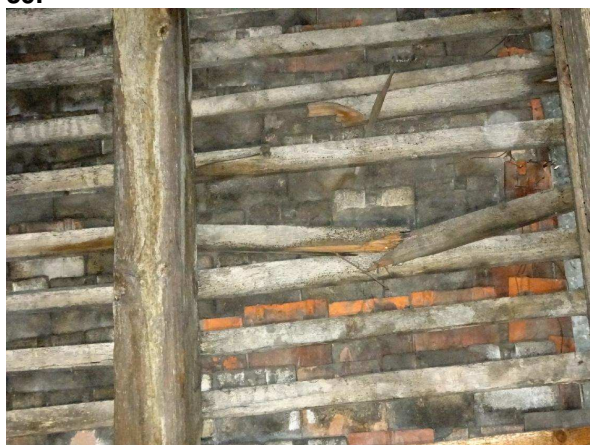
37.



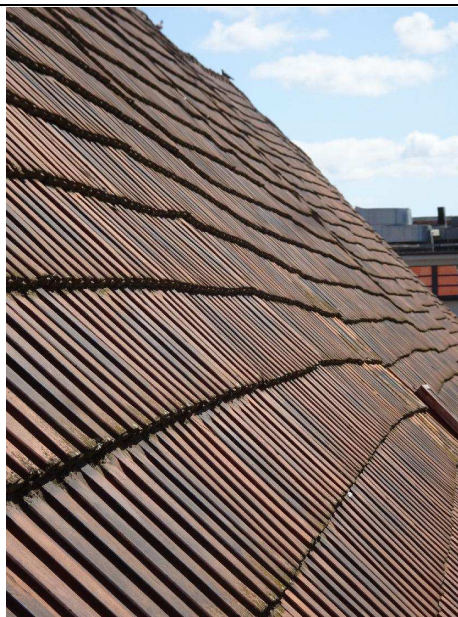
38.



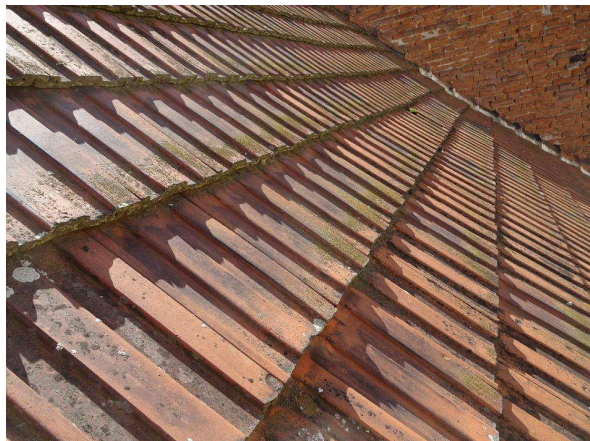
39.



40.



41.



42.



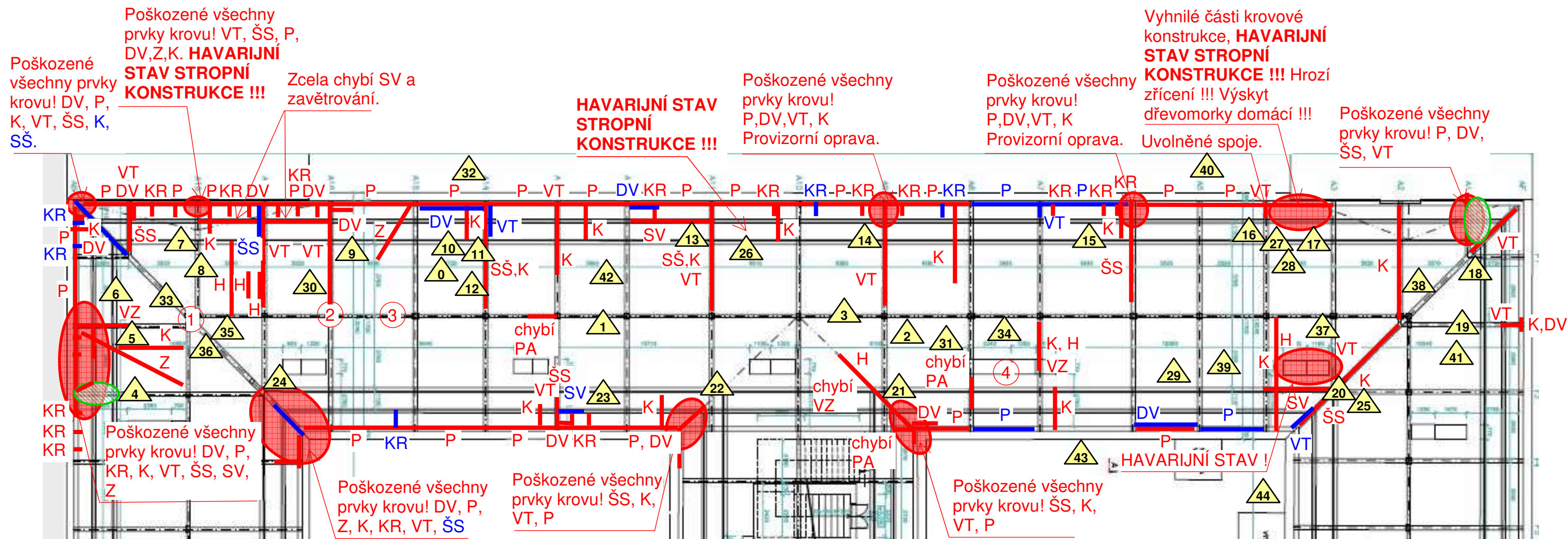


43.



44.





#### LEGENDA:

- Úplně zničené prvky krovu nebo jejich části (oslabení o více než cca 30% průřezu), nutná výměna.
- Částečně zničené prvky krovu nebo jejich části (oslabení do 30% průřezu).
- Oblasti, kde je **HAVARIJNÍ STAV !!!** Hrozí poklesy konstrukce krovu ! Většinou je zde výrazně poškozena většina prvků !
- Oblasti, kde dochází k zatékání.
- △ Fotodokumentace.

- ① Uvolněné spoje ve vrcholu krovu.
- ② Chybí celé horní patro krovu ve 2 polích - věšadlo, hambálky, podélný trám.
- ③ Chybí horní podélný trám.
- ④ Zlomená komínová výměna, pokles krokví, latění, místy jsou prvky zcela zlomené.

U celé zkoumané části krovu byla vyřezána většina hambalků, některé zbývající jsou poškozeny dřevokaznými škůdci.

#### LEGENDA POŠKOZENÝCH PRVKŮ:

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| K - krokev           | VT - vazný trám    |
| P - pozednice        | KR - kráče         |
| ŠS - šikmý sloup     | DV - dolní vaznice |
| SV - střední vaznice | Z - zavětrování    |
| PA - pásek           | H - hambalek       |

