

Bioconsult  
Poradenská činnost v oboru stavební chemie a biologie  
Hradecká 327/4, Praha 3-Vinohrady  
tel. 602 387 306

---

zakázka č. 16/23  
znalecký posudek č.665/23

Akce : **čp. 506, Tylova 8, Kutná Hora**

Zadavatel : **Energy Benefit Centre a.s., Křenova 438/3, 162 00 Praha 6**



**Stav stropních trámů nad 2.NP a krovu z hlediska poškození biologickými vlivy**



Datum : říjen- listopad 2023

Vypracovala : Ing. Jitka Pittnerová

## Č.p.506 Tylova 8, Kutná Hora.

V objektu byly posouzeny stropní trámy nad 2. NP a krov z hlediska poškození biologickými vlivy.

Ve výkresu byly použity tyto zkratky :

- Hh Hnědá hniloba způsobená celulosovorní dřevokaznou houbou
- Hb Hylotrupes bajulus Deg, t.j. Tesařík krovový
- Ap Anobium punctatum Deg., tj. Červotoč proužkováný
- Pp Priobium pertinax L., tj. Červotoč umrlčí

Míra poškození je vyjádřena čísly :

- 0 bez poškození
- 1 poškození do hloubky cca 1-2 cm
- 2 poškození do hloubky až 1/3 profilu trámu
- 3 poškození do hloubky větší než 1/3 profilu trámu

Nad 2.NP bylo zpřístupněno pět stropních trámů ve zhlaví, z toho jeden trám v uložení do středové zdi . Pouze zhlaví tohoto trámu je bez poškození. U ostatních zpřístupněných zhlaví bylo zjištěno poměrně značné poškození. Tento stav je zachycen ve výkresu, viz půdorys krovu. Z tohoto zjištění pak lze předpokládat, že až 60% stropních trámů na straně uložení do obvodových zdí může být poškozeno.

V odebraných vzorcích, které byly vyhodnoceny pod binokulární lupou, byl zjištěn požerek dřevokazného hmyzu, druh Hylotrupes bajulus Deg, t.j. Tesařík krovový a Červotoč proužkováný, u zhlaví tří stropních trámů i hnědá hniloba kterou způsobila dřevokazná houba celulosovorního typu Outkovka řadová, Antrodia serialis (Fr)Donk, viz foto č. 7.

Vzhledem k zjištěnému poškození několika zhlaví a vzhledem ke stáří objektu doporučuji zjistit stav všech stropních trámů ve zhlaví uložených do obvodových zdí a orientačně stav několika zhlaví stropních trámů v uložení do středových zdí. Poškození zhlaví dalších stropních trámů lze předpokládat vzhledem k zjištěnému poškození všech zpřístupněných zhlaví a také vzhledem ke stáří objektu. Doporučuji zpřístupnit nejdříve namátkově i několik stropních trámů ve zhlaví na straně uložení do středových zdí. Případnému dřívějšímu zatékání v místech středových zdí napovídá i stav několika trámů krovu na kterých jsou silnější barevné skvrny, známky nejen kondenzační vlhkosti, ale i dřívějšího občasného zatečení dešťové vody. V případě, že budou zpřístupněna zhlaví několika stropních trámů do uložení do středových zdí poškozena, bude rovněž nutné zjistit stav všech těchto zhlaví, případně stav stropních trámů v celé délce.

### Sanace stropní konstrukce nad 2.NP :

Stropní trámy poškozené ve stupni 1-2 je třeba osekát na zdravou hmotu dřeva, mechanicky dočistit, z kapes ve zdivu vyjmout a odstranit všechny úlomky osekaneho dřeva a osekanou a očištěnou zdravou hmotu dřeva pak ošetřit dvěma nátěry sanačního prostředku, např. Lignofixem Super, nebo Bochemitem QB , vždy v 10% vodném roztoku.

U trámů poškozených ve zhlaví ve slabém až středním stupni , stupeň 2-3, posoudí statik a určí, zda nedojde osekáním k přílišnému zeslabení trámů a trámy bude možné jen opravit, nebo bude nutné zasaženou část trámu nejlépe + 0,3 navíc vyjmout.

Zhlaví stropních trámů zasažená hnilobou nebo hmyzem ve stupni 3 je třeba vyjmout a trám opravit podle vyjádření statika. Zbývající část trámu je třeba preventivně ošetřit jedním až dvěma nátěry některého z uvedených sanačních prostředků. Doporučuji rozkrýt podlahu v půdě a stropní trámy po opravách očistit, případně osekát i v délce a v celé délce ošetřit jedním až dvěma nátěry zvoleného sanačního preparátu a to i trámy bez poškození.

Byl posouzen i stav dřevěného schodiště do půdy, viz foto č.6. Schodiště je celoplošně zasaženo Červotočem proužkováným a poškození pravděpodobně trvá i nadále. Červotoč proužkováný má životní cyklus v obvyklých podmínkách 3-4 roky. Po ukončení cyklu se vyvrtnají dospělí brouci ven kulatnými výletovými otvory. To se děje v jarních měsících. Oploďněné samičky pak nakladou do puklin dřeva vyjíčka z nichž se vylíhnou larvičky a ty opět poškozují svým žírem dřevo, přičemž Červotoč snáší různé podmínky, teplo, chlad, sucho i vlhko, ale ve vlhkém prostředí je jeho aktivita vždy vyšší. Schodiště by bylo možné lehce sbrousit, vysát průmyslovým luxem a pak napustit nejlépe dvousložkovým lakem, který by se před úplným vytvrzením zmatnil ošetřením příslušného rozpouštědla tak, aby povrch dřeva schodů zůstal matný, nikoliv lesklý. Pokud by nebyl požadavek lesku. Sbroušením dojde k mírné změně tvaru fošen. Není-li toto přípustné, bude nutné schodiště provést nově. Ke stavu schodiště nechť se vyjádří i statik.

Pokud bude strop nad 1.NP rozkryt, po ošetření trámů se musí vyčistit a vysát luxem rub podbití stropu nad 1.NP a pak provést jeho mlžný postřik sanačním preprátem tak, aby nedošlo k promáčení stropu. Postřik se provede dvakrát, druhý na polozaschnutý předchozí. Obdobně se očistí a ošetří i prkna záklopu stropu, nejlépe před zpětným položením z obou stran.

Krov :

Krov byl asi v nedávné minulosti opravován a ošetřován sanačním prostředkem, protože na některých trámech jsou známky osekávání a injektáže. Přesto bylo zjištěno poškození některých trámů, viz výkres. V podstatě plošně jsou zasaženy některé stojky, včetně pásků, šikmé vzpěry a nejzávažnější poškození je u jižní obvodové zdi, viz foto č. 5. Zde bylo dřívější činností dřevokazné houby celulosovorního typu poškozeno zhlaví krokve, krátký vazný trám a část pozednice. Poškození je ve stupni 3 a poškozené části trámů je třeba vyjmout. Způsob opravy navrhne statik.

Po opravě trámů stropu nad 2.NP lze znovu ošetřit trámy krovu, zejména ty, které nesou stopy požerku Červotoče proužkováného a Tesaříka krovového. Trámy je třeba mechanicky očistit, např. žíněným koštětem a opatřit dvěma nátěry Bochemitu QB, nebo Lignofixu super, vždy 10% vodným roztokem. Protože byl krov v poměrně nedávné době ošetřován a asi byla i nově provedena krytina (rovněž latě pod krytinou jsou novější), nepředpokládá se, že by byla střecha prováděna nově. V tomto případě je nutné při ošetřování trámů krovu nepotřísnit krytinu, protože sanační prepráty snižují její životnost. Při nátěru krokvi je vhodné zasunout za krokve kartonový papír a tak ochránit krytinu. Pokud se karton promáčí, je třeba vzít nový, event. kartony nechat uschnout a pokusit se je znovu použít nebo použít i jiné desky, aby se zabránilo potřísnění krytiny.

Všechno odstraněné dřevo, jak ze stropní konstrukce nad 2.NP, tak ze schodiště, případně krovu se musí pytlovat, pak ve vhodném zařízení jednorázově spálit nebo odvézt na skládku. Ošetření všech trámů je třeba provádět při teplotě venkovního prostředí 10°C a vyšší.

Při sanaci je třeba dodržovat základní hygienická pravidla, nejíst, nepít a nekouřit a používat ochranné pracovní pomůcky, brýle, gumové či kožené rukavice a ochranný oděv a používat respirátor. Během sanace a několik hodin po ní je třeba intenzivně větrat.

Některým ze zvolených sanačních prostředků lze ošetřit i krov tak, jak bylo výše popsáno.

Lignofix Super vyrábí Stachema CZ s.r.o., Sokolská 1041, 276 01 Mělník, k dostání je

v technických drogeriích.

Bochemit QB vyrábí Bochemie a.s., Lidická 326, Bohumín, k dostání je v technických drogeriích.

-----



Fotodokumentace :

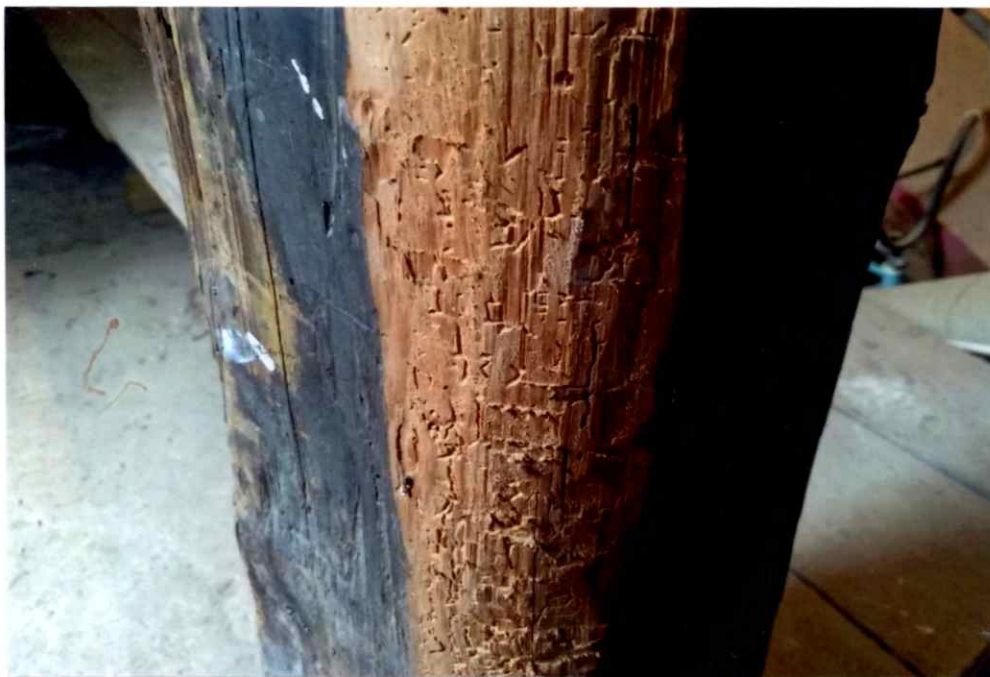


foto č.1- známky starého poškození stojky Červotočem proužovaným



foto č. 2 - stropní trám poškozen Tesaříkem krovovým



foto č. 3 - šikmá vzpěra, známky činnosti Tesaříka krovového



foto č. 4 - krátký vazný trám, patrna činnost Tesaříka krovového





foto č. 5- zhlaví krokve, část pozednice a krátký vazný trám poškozeny silně hnědou hnilobou



foto č. 6 - stav schodiště do půdy



foto č. 7 - silné poškození stropního trámu Outkovkou řadovou a Červotočem proužkováním



foto č. 8 - silné, aktivní poškození stropního trámu Tesaříkem krovovým





foto č. 9- silné poškození hnědou hnilobou ve zhlaví stropního trámu

Znalecká doložka :

Posudek byl proveden na základě jmenování znalcem v oboru dřevozpracování se specializací konzervace dřeva. Jmenování bylo uděleno Krajským soudem v Praze 18.7.1980.

Posudek je zaznamenán ve znaleckém deníku pod pořadovým č. 665 /23, obsahuje devět stran včetně titulní a jeden výkres, a je vypracován ve čtyřech vyhotoveních. Jedno paré zůstává u znalce. Znalečné je vyúčtováno přiloženou fakturou.

Znalkyně si je vědoma následků vypracování vědomně nepravdivého posudku ve smyslu § 127 zákona č.99/1963 Sb. občanského soudního řádu.

V Praze dne 23.listopadu 2023



  
Ing. Jitka Pittnerová

