

ZNALECKÝ POSUDEK

**Posouzení stavu přístupné části dřevěné konstrukce krovu,
části trámů v podlaze a celkového stavu objektu Kalinův mlýn, Praha 6,
V Šáreckém údolí 55/100**

Zadavatel: TSP GROUP CZ, s.r.o.

Na Hutích 693/13

160 00 Praha 6

IČ: 24318515

Zhotovitel: Ing. Ivana Horová

Dominova 2466/9

158 00 Praha 5

T: 723 638 377

IČ: 16911067, DIČ: CZ6458151359, mykologie@volny.cz

Datum zahájení: 19.1.2024

Datum ukončení: 31.1.2024

Počet stran: 9 stran textu + 4 strany půdorys + 7 stran fotodokumentace

Počet výtisků: 1 + autorský

Výtisk č.: 1

I. Úvod

Na základě požadavku zadavatele jsem dne 19.1.2024 provedla prohlídku přístupných částí dřevěné konstrukce krovu, odkrytých trámů a celkového stavu Kalinova mlýna, Praha 6, V Šáreckém údolí 55/100.

Jde o podsklepený dům se 2 nadzemními podlažími a nevyužívanou půdou, foto 1, 2.

Záporecký mlýn (též Kalinův, Na Posledním penízi) je bývalý vodní mlýn v Praze 6 - Dejvicích, který stojí na Šáreckém potoce v Šáreckém údolí.

Byl postaven v polovině 16. století. Rod Kalinů držel mlýn až do roku 1939, kdy byl uzavřen.

Mlýn je v majetku Městské části Praha 6. V červenci 2022 vyhlásila MČ výběrové řízení na pronájem mlýna. Mělo by zde být skautské středisko.

V roce 1919 bylo na hlavní budovu přistavěno jedno patro. Ještě před rokem 1933 získal mlýn nové stroje a elektrický pohon. Po roce 1933 byl zasypán náhon na vodu a v letech 1933-1945 zde byla pouze pekárna.

V r. 1995 byla vyměněna střešní krytina, okna (nyní plastová), část dveří, byly provedeny další úpravy. Působila zde firma Vlastimil Čapka - Computer Design Praha - umělecké zpracování skla. Dům není užíván (větrán, vytápěn) asi 3 roky.

Prohlídka byla provedena pohledem, poklepem a vrypem. Byl jí přítomen zadavatel posudku.

Současně byla pořízena aktuální fotodokumentace, jejíž část tvoří přílohu posudku. Ostatní je v archivu znalkyně.

Sondy a trámy byly očíslovány školní křídou, stejné značení je na půdoryse a v textu.

Orientačně byla hrotovým elektrickým vlhkoměrem zn. Greisinger měřena vlhkost dřeva. Její hodnoty byly v místech měření (v sondách do podlah, ve spodních částech krovu) nízké, kromě prkna podlahy, foto 24, kde byla vlhkost w téměř 20 %. Tato vlhkost je již dostatečná pro růst dřevokazných hub.

V době prohlídky byly teploty pod bodem mrazu (cca -6 °C), sníh, relativní vlhkost vzduchu cca 70 %.

II. Makroskopická prohlídka, nález

II.1 Krov (sedlový tvar střechy s oboustrannou polovalbou)

Na střeše jsou novodobé pálené tašky na laťování a pojistné folie. Krytina je zřejmě z r. 1995, foto 29. Krytina má zůstat zachována. Je třeba ji zkontrolovat za silného deště. Před položením krytiny měla být provedena prohlídka stavu konstrukce krovu a měly být opraveny poškozené části. Jsou narušené omítky a zdivo v místech zatékání, např. foto 19, 20, 21, 22, 23, 32.

Na podlaze jsou prkna, pod nimi trámy a podhled. Do podlahy byly destruktivním způsobem cíleně otevřeny 2 sondy (S3, S4) ke stropní konstrukci, foto 33, 35. Prkna jsou lokálně poškozená hmyzem, foto 25, houbou, foto 24 (vlhkost dřeva w = 19, 8 %). Část spár mezi prkny byla vyplněna pěnovým tmelem, foto 26.

Konstrukce je tesaná, z části doplněná řezanými prvky, spojovaná kovovými spojovacími prostředky, např. foto 21. Na povrchu dřeva části prvků jsou patrné zbytky starého nátěru bílé barvy, foto 19 - 22, 27, 29. Prvky jsou různého stáří, nejstarší části jsou obílené, na dřevě jsou výletové otvory po dřevokazném hmyzu (tesařík, červotoč).

Pozednice je zepředu, zvrchu a zřejmě i zezadu volná, foto 19 - 22, 29, 32. Na straně do zahrady / dvora je obílená. Nebylo patrné závažné poškození. Může být narušená v místech dřívějšího dlouhodobého zatékání.

Krokve (22 párů v hlavní části + 2x 2 ks v části polovalby) - spodní konce jsou osedlané na pozednici.

Místy budou mírně nezávažně povrchově narušeny hmyzem, stejně jako sloupky. Krokve byly hodnoceny pohledem. Destruovaná houbou je krokev č. 17 vedle komína na straně do zahrady, foto 30, 31.

Střední vaznice, foto 19, 21 - nebylo patrné závažné poškození. Kontrola byla provedena pohledem.

Svislé a šikmé sloupky, pásky, kleštiny (v plných vazbách), foto 19, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 32 - dřevo je ve stavu, který odpovídá stáří - povrchová vrstva je mírně zahnědlá, křehčí. Místy bylo patrné povrchové narušení hmyzem, foto 27, 28.

Vrcholová vaznice zde není.

Povrchová vrstva dřeva konstrukčních prvků je zahnědlá a křehčí, což je způsobeno přirozeným stárnutím a působením klimatických vlivů. Na dřevě jsou patrné běžné výsušné trhliny.

Horní úroveň krovu

Byla hodnocena pohledem z úrovně podlahy.

Nebude provedena vestavba. Půda nebude užívána.

Za vazbou č. 17 je vestavěná místnost, kde jsou viditelné pouze části obílených šikmých sloupků. Jejich dřevo je mírně poškozeno hmyzem, zejména na hranách.

II.2 Podlaha půdy

Na podlaze jsou starší prkna, lokálně poškozená hmyzem, příp. houbou, foto 24, 25. Část spár mezi prkny byla vyplněna pěnovým tmelem, foto 26.

Do podlahy byly otevřeny během průzkumu dvě sondy, označené S3 a S4, foto 33, 35.

V sondě S3 byly odkryty konce 3 trámů. Vlhkost dřeva byla cca 12 - 13 %. Dřevo je jen mírně poškozeno houbou, hmyzem, např. trám č. 3, foto 34.

V sondě S4 byly odkryty konce 3 stropních trámů a 1 podhledového trámu. Vlhkost dřeva byla cca $w = 12 - 13 \%$. Dřevo trámu č. 2 je poškozeno houbou, hmyzem ve zhlaví do hloubky cca 1 - 1,5 cm, foto 36.

Část trámů (5ks) je viditelná ve vestavěné místnosti, foto 16. Dřevo je povrchově poškozeno hmyzem, zejména na hranách u trámů podél schodů na půdu.

II.3 Podlaha 1.patra = 2.NP

V sondě S1, foto 12, byl odkryt konec trámu, polštáře a části prken. Vlhkost dřeva byla cca 12 - 13 %. Dřevo je poškozeno houbou a hmyzem, foto 13. Poškozenou vrstvu je třeba osekát, dřevo očistit, ošetřit, příp. vyztužit. Sondu je třeba rozšířit.

V sondě S2 byl odkryt konec trámu, polštáře a části prken, foto 14, sonda byla otevřena v rohu pod oknem. Vlhkost dřeva byla cca 12 - 13 %.

Dřevo je poškozeno zejména hmyzem, foto 15. Poškozenou vrstvu je třeba osekát, dřevo očistit, ošetřit, příp. vyztužit. Sondu je třeba rozšířit.

Při rekonstrukci budou odkryty pásové sondy a budou zkontrolovány i ostatní trámy.

II.4 Přízemí = 1.NP

Na podlaze je většinou PVC na dřevotřískových deskách (dále „DTD“), pod DTD jsou pravděpodobně starší prkna. DTD i prkna jsou v různé intenzitě poškozeny houbou, foto 3, 4, 6, 7, 8. Tyto části budou vyjmuty. Nosné konstrukce nejsou dřevěné.

Na zdivu jsou povlaky plísní šedočerné barvy, foto 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Na sanaci je třeba použít vhodný přípravek, ne s obsahem chlornanu sodného.

Okna jsou novodobá, plastová, foto 3.

II.5 Přístavek, foto 1

Konstrukci krovu tvoří cca 9 ks krokví a vaznice, foto 10. Konce krokví přesahují vně objektu a tvoří u vstupních dveří krátkou stříšku. Dřevo je narušené. Jsou viditelná prkna bednění, na povrchu jsou značné mapy po zatékání, foto 10, 11, místy je dřevo destruované houbami. Podhoubí je na části povrchu dřeva prken i krokví viditelné, foto 11.

II.6 Suterén

Sklepy (zdivo) jsou původní. Část oken byla nevhodně zazděna, foto 2, 37, 38.

Zdivo a omítky jsou narušené vlhkostí, foto 37, 38.

Je třeba vyklidit odpady a zbytky různých materiálů, zejména dřevo, a obnovit větrání. V době prohlídky byly zbytky prken na podlaze mokré. Za příznivých teplotních podmínek je vysoká pravděpodobnost, že z prken začnou vyrůstat dřevokazné houby.

V části s hnacím kolem je nový strop tvořený ocelovou konstrukcí, foto 39. Na povrchu je patrná koroze. Je nutné očistit povrch a obnovit nátěr.

Dřevěné trámy u hnacího kola jsou uloženy na vlhké zemině. Dřevo je zespodu narušeno, foto 40.

Při rekonstrukci je potřeba povrch očistit, vhodně ošetřit.

V oddělené části se starým mlýnským kolem je v nádrži voda, foto 42. Na stropě je klenba, foto 41. Dřevěné části, které jsou u vodní hladiny, mají dřevo zcela destruované, foto 42.

III. Popis fotodokumentace

Foto 1 - vnější pohled na objekt z ulice, viditelné přesahující konce krokví přístavku

Foto 2 - vnější pohled na objekt ze zahrady (zadní strana)

přízemí

Foto 3 - pohled na rohovou místnost, na omítkách jsou plísňe, DTD na podlaze jsou destruované houbou

Foto 4 - pohled na rohovou místnost, DTD na podlaze, desky jsou destruované houbou

Foto 5 - pohled na rohovou místnost, plísňe na omítce

Foto 6 - pohled na místnost do ulice, zdivo a omítky jsou narušené vlhkostí, na povrchu jsou plísňe

Foto 7 - pohled na místnost do ulice, zdivo a omítky jsou narušené vlhkostí, na povrchu jsou plísňe, DTD a prkna podlahy jsou destruované houbou, rozpadají se

Foto 8 - pohled na místnost do ulice, zdivo a omítky jsou narušené vlhkostí, na povrchu jsou plísňe, DTD a prkna podlahy jsou destruované houbou, rozpadají se

Foto 9 - pohled na místnost do ulice, zdivo a omítky jsou narušené vlhkostí, na povrchu jsou plísňe
přístavek

Foto 10 - pohled na konstrukci krovu přístavku, na bednění mapy po zatékání

Foto 11 - pohled na konstrukci krovu přístavku, poškození dřeva houbou, podhoubí a plodnice na bednění a krokvi

1.patro

Foto 12 - pohled na rohovou místnost, otevírání sondy do podlahy v době průzkumu

Foto 13 - pohled na rohovou místnost, konstrukce podlahy, sonda S1, poškození trámy i prken hmyzem a houbou

Foto 14 - pohled na místnost do ulice, před otevřením sondy, na podlaze PVC na DTD, pod tím prkna

Foto 15 - pohled na podlahu, sonda S2, poškození trámy i prken zejména hmyzem

Foto 16 - pohled na konstrukci stropu vestavěné místnosti, 5 trámů odkrytých, ostatní zakryté
krov

Foto 17 - pohled na konstrukci od vazby č. 14 směrem k č. 1

Foto 18 - pohled na konstrukci od vazby č. 5 směrem k č. 17, za č. 17 vestavěná místnost

Foto 19 - pohled na konstrukci krovu, strana do zahrady, vazby č. 1 - 5, poškozené omítky

Foto 20 - pohled na konstrukci krovu, strana do zahrady, vazby č. 5 - 14, poškozené omítky

Foto 21 - pohled na konstrukci krovu, vazby č. 14 - 18, vstup do vestav. místnosti, poškozené omítky

Foto 22 - pohled na konstrukci, strana do zahrady, poškozené omítky a zdivo mezi č. 10 - 14

Foto 23 - pohled na konstrukci, strana polovalby, krokve č. 1, 2, poškozené omítky

Foto 24 - pohled na prkna podlahy, $w = 19,8 \%$; podhoubí na povrchu, prkna jsou narušená houbou

Foto 25 - pohled na prkna podlahy, starší poškození hmyzem

Foto 26 - pohled na prkna podlahy, nevhodné vyplnění spár pěnovým tmelem

Foto 27 - pohled na konstrukci krovu, svislý sloupek č. 10, obílený, na povrchu otvory po tesaříkovi, dřevo je narušené hmyzem do hloubky cca 1 - 1,5 cm

Foto 28 - pohled na konstrukci krovu, šikmý sloupek č. 10, na povrchu otvory po hmyzu, dřevo je narušené do hloubky cca 1,5 cm

Foto 29 - pohled na konstrukci krovu, strana do ulice, sloupky v č. 10; 8.7.1995 - zřejmě datum výměny krytiny

Foto 30 - pohled na konstrukci krovu, strana do zahrady, vazby č. 15 - 18, poškozená krokev č. 17

Foto 31 - pohled na konstrukci krovu, strana do zahrady, krokev č. 17, poškození houbou

Foto 32 - pohled na konstrukci krovu, strana do zahrady, kolem č. 14, poškození omítek a zdiva

Foto 33 - pohled na podlahu, sonda S3

Foto 34 - pohled na trám č. 3 v sondě S3, poškození houbou, hmyzem

Foto 35 - pohled na podlahu, sonda S4

Foto 36 - pohled na trám č. 2 v sondě S4, poškození zhlaví houbou, hmyzem do hl. cca 1 - 1,5 cm

suterén

Foto 37 - pohled na klenbu v místnosti do zahrady, zazděné okno ve štítě, poškození omítek

Foto 38 - pohled na zazděné okno v místnosti do zahrady, poškození omítek

Foto 39 - pohled na novodobou ocelovou konstrukci stropu, plechy; hnací kolo, dřevěné trámy

Foto 40 - pohled na dřevěné trámy na podlaze, dřevo je z části narušené houbou

Foto 41 - pohled na konstrukci stropu (cihelná klenba) nad mlýnským kolem

Foto 42 - pohled na mlýnské kolo, spodní části jsou pod vodou, dřevo je destruované

IV. Laboratorní šetření

Z odebraných vzorků dřeva byly po očištění zhotoveny preparáty barvené Cartwrightovou metodou na zjišťování přítomnosti hyf dřevokazných hub. Výsledky šetření jsou uvedeny v následující tabulce:

Č.vz.	místo odběru	četnost hyf / stav dřeva
1	S1 - trám	velmi málo četné / dřevo mírně zahnědlé, křehčí
2	S2 - trám	ojedinělé / dřevo mírně zahnědlé, křehčí
3	S3 - trám	ojedinělé / dřevo mírně zahnědlé, křehčí
4	S4 - trám	ojedinělé / dřevo mírně zahnědlé, křehčí

Stupnice četnosti: ojedinělé, velmi málo četné - nezávažné napadení
málo četné, četné, velmi četné - závažné napadení

Z výše uvedeného vyplývá, že hyfy dřevokazných hub nejsou v odebraných vzorcích obsaženy v závažném množství. Vzorky se odebírají z makroskopicky zdravého (pevného) dřeva.

V. Zhodnocení stavu, návrh opatření, závěr

V době prohlídky bylo v krovu zjištěno podhoubí na krokvi č. 17 a prknech podlahy. Dřevo je lokálně poškozeno houbou a hmyzem, jde zřejmě o starší napadení.

Zjištěné poškození je barevně zakresleno na půdoryse.

V 1. patře bylo zjištěno poškození trámů a prken v sondách S1 a S2 houbou a hmyzem. Jde zřejmě o starší poškození.

V přízemí jsou na zdivu povlaky plísní, zdivo je narušeno vlhkostí. DTD i prkna jsou poškozeny houbou. V přístavku je část dřeva krovu poškozena houbou.

V suterénu je zdivo narušené vlhkostí.

Doporučuji provést následující opatření:

Krov:

- Poškozené části konstrukčních prvků je vhodné tesařsky vyspravit; tj. osekát, očistit, příp. vyztužit. Poškozené části jsou vyznačeny na půdoryse.
- Může být zjištěno poškození dalších, nyní zakrytých prvků - ty pak bude třeba tesařsky vyspravit.
- Destruované dřevo je třeba z objektu pečlivě odstranit.
- Pokud budou osekávané prvky ztužovány dřevěnými příložkami, je třeba zvlášť (předem) ošetřit původní prvek a zvlášť ošetřit příložku. Pak připevnit příložku. Důležité je ošetření prvků na řezu.
- Veškeré nově použité dřevo musí být zdravé, suché, odkorněné a impregnované.
- Není nutná celoplošná chemická ochrana dřeva, ale dřevo musí být v suchu.
- Na ošetření dřeva lze použít přípravky s fungi- a insekticidními účinky Lignofix E-Profi, Lignofix Super (výrobce Stachema Kolín), Bochemit QB Profi (Bochemie Bohumín), Deron (Moset Brno), Xilix gel fongi + (Adkalis, Francie), Boronit ze skladových zásob (Pragochema), Borowood. Je vhodnější použít přibarvený typ přípravku (zelený nebo lépe hnědý), kvůli kontrole provedené ochrany. Prostředky různých výrobců není vhodné kombinovat. Prostředky je nutné aplikovat při teplotě prostředí nad 5 °C. Jinak se snižuje jejich účinnost. Je třeba dodržet doporučení výrobce ohledně ředění, počtu nánosů, způsobu aplikace atd.
- Je třeba vzít v úvahu, že některé typy ochranných prostředků narušují střešní folie.
- Důležitá je konstrukční ochrana, zejména nesmí být zabudované dřevo navlhčováno, příp. nesmí být neprodyšně zakryto nedostatečně vyschlé dřevo!
- Pokud by byla navržena ochrana dřeva proti ohni, lze použít buď Flamgard (Stachema Kolín), Dexaryl B (J.Seidl a spol., Dvůr Králové nad Labem), Bochemit Antiflash, nebo zahraniční Promadur.
- Bude-li se provádět chemická ochrana, je vhodné po skončení práce umístit např. u vstupu na půdu tabulku s označením kdo, kdy a zejména čím provedl chemickou ochranu konstrukce.
- Je vhodné zkontrolovat stav zhlaví vodorovných nosných trámových konstrukcí, které v době prohlídky nebyly odkryté.

1.patro:

-Je třeba zkontrolovat stav zhlaví vodorovných nosných trámových konstrukcí, které v době prohlídky nebyly odkryté. Optimální jsou pásové sondy u vnějších zdí. Poškozené části trámů osekát, povrch očistit, ošetřit, případně vyztužit.

Přízemí:

-Starou malbu s povlakem plísní je třeba odstraňovat vždy na mokro. Na sanaci nepoužívat běžné SAVO nebo jiný přípravek s chlornanem sodným.

-Chemickou ochranu proti škůdcům profesionálně provádí firma Apleko, s.r.o. Praha, Ing.I.Kučera, T: 603 454 258, apleko@centrum.cz (včetně plynování, sanace plísní), nebo firma SP UNI, s.r.o., Řetová, Jan Jiroušek, spuni@spuni.cz, T: 604 639 503 (včetně injektáže a mikrovlnné sanace). Firmy neprovádí čištění, otvírání sond a stavební práce.

-Odstranit destruované vrstvy podlah (dřevotřískové desky, prkna,...).

-V přístavku opravit (nebo vyměnit) poškozené části.

Suterén:

-Je nutné vyklidit odpady a zbytky stavebních materiálů, zejména pečlivě odstranit prkna, která by mohla být živným substrátem pro růst dřevokazných hub.

-Je třeba obnovit větrání.

-Je třeba obnovit nátěr kovové konstrukce.

Na závěr upozorňuji, že účinnost navržených opatření závisí na kvalitě a důkladnosti jejich provedení.

V Praze 31. ledna 2024

Ing. Ivana Horová

soudní znalkyně v oboru dřevozpracování,
tropická dřeva, biologické poškození dřeva

Legenda k půdorysu:

... pozednice

... krokev

... sonda do podlahy

... trám

... střední vaznice, podepřena sloupky s pásy

... poškození houbou typu trámovka nebo hmyzem

... místo pořízení fotodokumentace

... odebraný vzorek dřeva

... poškození omítek, zdiva, příp. výskyt plísní

Znalecká doložka

Znalecký posudek jsem podala jako znalec jmenovaný rozhodnutím ministra spravedlnosti ČR ze dne 27.2.1991 č.j.552/OOD pro základní obor dřevozpracování, pro odvětví tropická dřeva, biologické poškození dřeva.

Znalecký posudek je zapsán ve znaleckém deníku pod poř.č. 1035 / 2024.

Znalkyně prohlašuje, že si je dle §127a O.S.Ř. v platném znění vědoma následků vědomě nepravdivého nebo účelově zkresleného podaného znaleckého posudku.