

Odborné vyjádření záznam ze zjištění dne 11. 08. 2021

Nemovitost:	Bytové domy Šejbalové 888 a 889 152 00 Praha 5
Objednatel:	BD Šejbalové 888 a 889 Šejbalové 889/6 152 00 Praha 5 IČ 015 03 294
Účel odborného posouzení:	Vyjádření k zatékání a prováděným úpravám
Počet vydání:	elektronicky
Vyhotovil:	Ing. Milan Zápotocký Průhonická 219 252 42 Jesenice u Prahy

Autor odborného posouzení stavu je:

- **Autorizovaným inženýrem v oboru Pozemní stavby,**
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem 0008281
(Osvědčení o autorizaci ČKAIT číslo 23778 vydané Českou komorou autorizovaných
inženýrů a techniků činných ve výstavbě podle Zákona ČNR č. 360/1992Sb.)
- **Autorizovaným inženýrem v oboru Požární bezpečnost staveb,**
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem 0008281
(Osvědčení o autorizaci ČKAIT číslo 24318 vydané Českou komorou autorizovaných
inženýrů a techniků činných ve výstavbě podle Zákona ČNR č. 360/1992Sb.)
- **Znalcem jmenovaným rozhodnutím Krajského soudu v Praze ze dne 26. 06. 2012 č. j.**
Spr.4132/2011 pro základní obor stavebnictví, odvětví různá, specializace vady a poruchy
staveb se zaměřením na lehké obvodové pláště, okna, dveře a prosklené konstrukce

Toto odborné vyjádření není znaleckým posudkem a nemá jeho účinnost. Tento dokument není v žádném případě určen pro soudní řízení, ani jako důkaz. V případě potřeby je možno vypracovat Znalecký posudek evidovaný ve Znaleckém deníku vydaném Krajským soudem v Praze.

Předávací dokumentace

Pro dané posouzení nebyly ani dokumentace stavby ani výrobní nebo předávací dokumentace k oknům potřebné, a proto nebyly vyžádány.

Zápis z místního šetření s krátkým vyjádřením

Místní šetření bylo provedeno dne 11.8.2021 za přítomnosti pana Ing. Ludvíka Čecha, předsedy představenstva BD, paní Mgr. Věry Fillnerové, místopředsedkyně představenstva BD a pana Ing. Martina Stárka (část místního šetření).

Vzhledem k rozsahu objednávky (prostý zápis) nebyla zkoumána všechna okna, ale byla kontrolována okna a provedené opatření proti zatečení pouze v několika bytech, přičemž byly k dispozici jak výrobky neupravované, tak i výrobky, u kterých byly provedeny úpravy proti zatečení. Na základě provedeného místního šetření a kontrole detailů provedení mohou konstatovat následující:

a) Stav oken a příčina zatečení

Podle informace objednatele dodala okna v roce 2004 firma AQ okna, která ale v současnosti neexistuje z důvodu úpadku. Uvedená firma vyráběla plastová okna a dveře téměř výhradně ze systému TROCAL, s velkou pravděpodobností jsou zkoumaná okna vyrobená právě z tohoto systému.

a.1) Samotné výrobky:

Stav plastových oken s dorazovým systémem těsnění byl v den místního šetření dobrý a na základě svých zkušeností mohou tvrdit, že i lepší, než je stav obvyklý u jiných výrobků podobného stáří.

Při dodávce oken v roce 2004 nebyl volen, pravděpodobně z cenových důvodů, optimální poměr výšky a šířky křídel, některá křídla oken byla v den místního šetření mírně svěšená, tuto drobnou vadu lze odstranit při seřízení nastavením kování či vyklínováním skla.

Svary plastových oken bez vad a poruch, odvodňovací a dekompresní otvory byly vyhotoveny.

U některých křídel byl deformován spodní vodorovný profil vahou skel.

Všechna zkoumaná okna byla v den místního šetření funkční (z hlediska obsluhy, tj. možnosti otvírání a zavírání).

Opotřebení kování značky ROTO odpovídá době užívání (15 let).

Ve funkční spáře oken je zřetelně vidět, že byl v minulosti při seřizování posunut zavírací bod kování (viz obrázky č. 3 a 4 v příloze).

Lze předpokládat, že opotřebením kování a stářím výrobků obecně není snížena životnost a lze konstatovat, že okna ve stavu, v který jsem zjistil, budou za podmínky provádění údržby funkční ještě řadu let (10 a více).

a.2) Zabudování oken:

Podložení okna při zabudování do stavebního otvoru není provedeno obvyklým způsobem standardním podkladním systémovým profilem, ale pod vodorovným profilem rámu je dřevěný hranol (pravděpodobně střešní lať z měkkého dřeva).

Dřevěný profil nevykazoval ani hnilobu ani napadení škůdci.

V oblasti parapetu není žádná parozábrana.

Připojovací spára v oblasti ostění a nadpraží byla vyplněna montážní polyuretanovou pěnou. Spára je z interiérové strany překryta lištou, která plní funkci parotěsné zábrany jen částečně, podle kvality nalepení a zatěsnění lepeného spoje (souvislost vrstvy lepicího tmelu nebo lepidla).

Na exteriérové straně nebyly při montáži utěsněny rohy plechové okapnice parapetu. Přechod parapetu na spodní profil rámu z exteriérové strany nebyl při montáži utěsněn a parapet k tomuto profilu není mechanicky kotven (chybí šrouby nebo nýty – viz obrázek č. 5 a 6).

Měřil jsem sklon parapetu, minimální hodnota 1% bylo dodrženo u všech zkoumaných oken.

a.3) Příčiny zatečení:

Okna mají danou třídu vodotěsnosti (zkoušky v souladu s ČSN EN 14351-1).

To znamená, že okna nejsou absolutně vodotěsná, ale jsou těsná proti při určitém větrném zatížení v kombinaci se směrem a intenzitě deště a tlakovými poměry v objektu.

Voda se ve funkční spáře vyskytuje přirozeně. Je z okna odváděna na exteriérovou stranu díky tvaru profilu rámu odvodňovacími otvory.

Průnik vody do funkční spáry je závislý na poloze oken vzhledem ke světové straně a na zatížení větrem u (krytá fasáda, otevřená krajina, nároží domů atd. Problematická okna, u nichž došlo k zatečení jsou vesměs na západní straně objektu (převažující směr větru).

K zatečení v body do funkční spáry pak přispívají i tlakové poměry v domě (například podtlak v bytu daný dispozicí podlaží).

Dorazový systém těsnění, který je u zkoumaných oken, vykazuje obecně nižší těsnost než systém středového těsnění.

Zkoumaná okna byla upevněna k ostění šrouby pro přímou montáž – netěsnost kolem šroubů ve funkční spáře mezi spodním vodorovným profilem rámu a křídlem je často se opakující příčinou vytékání vody pod oknem v interiéru.

U oken, v nichž jsou středové sloupky není možné ověřit těsnost spoje mezi sloupkem a vodorovným rámem. Stejně tak jsou-li okna řešena jako sestavy, je obtížné zjistit těsnost složeného sloupků z dvou svislých profilu rámu.

Možnou příčinou zatečení je podhodnocení (poddimezování) vodotěsnosti pro dané umístění nebo výběr výrobku, který nemá dostatečnou odolnost (třídu vodotěsnosti).

Poslední možnou příčinou je nedostatečné seřízení nebo nedostatečný počet zamykacích bodů na kování.

Dílčí závěr: Příčin zatečení může být pět: Bud' netěsnosti v oblasti oplechování parapetu, a/nebo nezatěsněné šrouby pro přímou montáž ve spodním vodorovném profilu rámu, a/nebo netěsnost u sloupků a složených sloupků v sestavě, a/nebo zatížení větrem a deštěm, které může být vyšší než odolnost výrobků, a/nebo nedostatečné seřízení přitlaku tak aby okna skutečně dosahovala deklarované odolnosti proti větru a dešti.

b) Prováděné opravy

SVJ provádělo následující opravy:

b.1) Zatěsnění napojení v rohu oplechování parapetu a tmelení napojení parapetu na spodní rámový plastový profil. Bylo prováděno silikonovým tmelem, oprava je esteticky zdařilá.

b.2) Zatěsnění šroubů pro přímou montáž ve funkční spáře nad spodním rámovým plastovým profile rámu.

Obě prováděné opravy jsou v zásadě správné a eliminují zatečení v oblasti parapetu a eliminují zatečení kolem šroubů pod vodorovný spodní profil rámu do připojovací spáry.

b.3) Nebylo prováděno zatěsnění sloupků a nebylo vyloučeno riziko pronikání vody v tomto místě v této oblasti. Nebylo prováděno seřízení oken a doplnění zamykací bodů kování.

Dílčí závěr: Obě prováděné opravy, jak zatěsnění parapetu, tak i zatěsnění šroubů pro přímou montáž ve spodním profilu rámu jsou v zásadě správné a je potřebné takto upravit všechna okna. Opravy jednoznačně zlepšují vodotěsnost oken, nemusí ale dostačovat. Návrh na rozšíření rozsahu prací je v c).

c) Opatření a doporučení

c.1) Dokončit u všech oken prováděné opravy, tj. jak zatěsnění parapetu, tak i zatěsnění šroubů pro přímou montáž ve spodním profilu rámu, jak je popsáno v b.1) a v b.2). Mimo tyto opravy doporučuji následující rozšíření oprav takto:

c.2) Zatěsnit napojení sloupků v jejich dolní části na profil rámu a to montážní polyuretanovou pěnou přes předvrtaný otvor z funkční spáry

c.3) U spodních vodorovných profilů křídel, které jsou deformovány vahou skel částečně redukovat zatížení posunem podložek blíže k rohům skleněných tabulí.

c.4) U všech oken na exponované západní straně objektu doplnit zavírací body v kování ROTO tak aby byly:

- * minimálně jeden zavírací bod ve svislé funkční spáře na straně závěsů
- * minimálně dva zavírací body ve vodorovné spodní funkční spáře
- * minimálně tři zavírací body ve svislé funkční spáře na straně kliky.

c.5) Po provedení c.1) až c.4) okna seřadit s důrazem na dostatečný přitlak

c.6) DOPORUČENÍ (na základě zkoumaných oken)

V současné době dochází v rámci Evropské unie ke zpřísnění požadavků na tepelnou ochranu budov. Nové požadavky budou brzy implementovány do národních technických norem a předpisů, a v důsledku tohoto procesu budou výrobci systémů plastových profilů (Tocal, Aluplast, Veka, Inoutic atd.) nuceni přesunout do standardní nabídky nyní řidčeji používané a často příplatkové série s lepšími parametry. Zároveň nejsou okna BD Šejbalové (mimo problém se zatékáním) ani na konci životnosti, ani nevykazují takové vady, které by bránily užívání. Proto doporučuji provést výše uvedené opravy a přistoupit k výměně oken za cca. 5-7 let, kdy začnou okna významně morálně zastarávat.

Dílčí závěr: Zatěsnění parapetu i zatěsnění šroubů dokončit u všech oken a doplnit je o zatěsnění sloupků. Doplnit do kování ROTO zavírací body, jak je uvedeno v textu, a seřadit okna s důrazem na dostatečný přitlak.

Závěr

1) Příčin zatečení může být pět: Buď netěsnosti v oblasti oplechování parapetu, a/nebo nezatěsněné šrouby pro přímou montáž ve spodním vodorovném profilu rámu, a/nebo netěsnost u sloupků a složených sloupků v sestavě, a/nebo zatížení větrem a deštěm, které může být vyšší než odolnost výrobků, a/nebo nedostatečné seřízení přitlaku tak aby okna skutečně dosahovala deklarované odolnosti proti větru a dešti.

2) Obě prováděné opravy, jak zatěsnění parapetu, tak i zatěsnění šroubů pro přímou montáž ve spodním profilu rámu jsou v zásadě správné a je potřebné takto upravit všechna okna. Opravy jednoznačně zlepší vodotěsnost oken, nemusí ale dostačovat. Návrh na rozšíření rozsahu prací je v c).

3) Zatěsnění parapetu i zatěsnění šroubů dokončit u všech oken a doplnit je o zatěsnění sloupků. Doplnit do kování ROTO zavírací body jak je uvedeno v textu a seřadit okna s důrazem na dostatečný přitlak.

V Jesenici, dne 12. září 2021



Ing. Milan Zápotocký

Příloha – obrázky, detaily

Obr. č. 1: Překrytí připojovací spáry lištami



Obrázek č. 2: Dřevo místo podkladního profilu



Detail



Obr. č. 3: Zřetelně přemístěný zavírací bod kování



Obr. č. 4: Zřetelně přemístěný zavírací bod kování



Obr. č. 5: Vnější oplechování parapetu, detail rohu



Obr. č. 6: Vnější oplechování parapetu, roh



Konec přílohy