

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra technologie staveb



Diplomová práce

Příloha č. 6

Bezpečná údržba a užívání objektu

Studijní program: Stavební inženýrství

Obor: Příprava, realizace a provoz staveb

Vedoucí práce: doc. Ing. Pavel Svoboda, CSc.

Autor: Terezie Kratinová

Rok: 2023

Obsah

1. Údržba bytového domu.....	3
1.1 Kontrolní prohlídky.....	3
1.2 Úklid vnitřních společných prostor.....	3
1.2.1 Sklepní boxy.....	4
1.3 Úklid vnějších společných prostor.....	4
1.4 Údržba zeleně.....	4
1.5 Fasáda.....	4
1.6 Fasádní okna.....	5
1.6.1 Údržba těsnění.....	5
1.6.2 Údržba kování.....	5
1.6.3 Seřízení oken.....	6
1.7 Střešní okna.....	7
1.7.1 Čištění skla.....	7
.....	7
1.7.2 Čištění filtru.....	7
1.7.3 Výměna těsnění.....	8
1.7.4 Snížení kondenzace.....	8
1.8 Střecha.....	8
Seznam zdrojů.....	10
Seznam obrázků.....	10

1. Údržba bytového domu

Tento dokument slouží k bezpečnému užívání a údržbě objektu pro správce objektu i nájemníky. S pravidly užívání společných prostor musí být seznámeni správce i nájemníci bytů. Dále by měli být seznámeni s tím, jak se chovat v případě havárie nebo požáru.

1.1 Kontrolní prohlídky

Kontrolní prohlídky by měli probíhat v případě, že dojde k mimořádným povětrnostním podmínkám, havárii apod.

Kontrolujeme obalové konstrukce objektu tzn. obvodový plášť včetně oken, dveří, střechy atd. Zjištěné závady nebo závady, které byli ohlášené nájemníky se musí co nejdříve odstranit, aby nedošlo k dalším škodám na objektu.

V rámci pravidelné kontroly spojené s údržbou je nutné kontrolovat i technická zařízení objektu např. kanalizaci, vodovod, větrání, vytápění, elektroinstalaci, protipožární systémy. Tyto prohlídky je doporučeno provádět alespoň 1x za rok.

1.2 Úklid vnitřních společných prostor

Úklid vnitřních společných prostor (chodby, schodiště) se provádí za účelem odstranění zavlečené nečistoty z venku a nečistoty, které vznikají užíváním objektu. V těchto prostorech se čistí zejména podlahy, čistící zóny, parapety, madla zábradlí, svítidla apod.

Údržba keramické dlažby vyžaduje péči a přípravky podle charakteru znečištění. K čištění větší plochy se doporučuje používat mycí stroje s šetrným mechanickým čištěním. K odstranění vody z povrchu dlažby je doporučováno speciální nářadí např. gumová stěrka. Na vlhkých površích je třeba dbát zvýšené bezpečnosti při pohybu osob, hrozí uklouznutí.

Pravidelná údržba se provádí běžným způsobem mycími a čistícími prostředky určenými na čištění a údržbu keramické dlažby. Četnost úklidu je doporučena 1 x týdně. Na čištění podlah nepoužívejte kovové předměty, hrozí

poškrábání povrchu dlažeb. Malby společných prostor jsou otěruvzdorné. Ošetřovat se mohou pouze oprášením nebo vyluxováním.

1.2.1 Sklepní boxy

Sklepní boxy jsou umístěny v 1.PP objektu.

Ve sklepních boxech se nesmí skladovat hořlavé látky. Pro tyto prostory nejsou stanovené zvláštní podmínky užívání. Pro sklepní prostory platí stejná pravidla údržby jako pro společné prostory viz kapitola:1.1 *Úklid společných prostor*.

1.3 Úklid vnějších společných prostor

Úklid vnějších společných prostor (chodníky, parkoviště objektu apod.) se provádí za účelem odstranění pevných nečistot např. listí, sněhu, mechu a námrazy. Tyto prostory jsou udržovány správcem objektu. Četnost úklidu se odvíjí na intenzitě znečištění.

Údržba chodníku z betonové zámkové dlažby je nenáročná vyžaduje pouze občané zametání nebo při větším znečištění opláchnutí talkovou vodou. Dlažba v zimní období může být sypána vhodnými materiály pro posyp např. písek. Dlažba nesmí být sypána materiály např. popel, škvára, hrubý štěr, protože by mohlo dojít k poškození povrchu.

Při případném prorůstání plevelu, se doporučuje plevel odstranit speciálními chemickými prostředky.

1.4 Údržba zeleně

Zeleň a sadové úpravy udržuje správce objektu nebo určená firma pro této účely. Zeleň je třeba pravidelně zastříhovat, zalévat dle potřeby a počasí.

1.5 Fasáda

Vnější plášť objektu je tvořen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z desek šedého polystyrenu tl. 100 mm se silikonovou omítkou krémově bílé barvy. Tato omítka je bezúdržbová. Je možné provádět čištění od prachu slabým tlakem vody. Před čištěním fasády je doporučeno provést zkoušku tlakem na menší ploše fasády.

V případě jakéhokoliv porušení kontaktního zateplovacího systému, je třeba situaci co nejdříve řešit s dodavatelem, aby nedošlo k dalším škodám např. zatékání do jednotlivých bytů apod.

Skladba obvodového pláště:

SKLADBA OP1

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA $U=0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

OBVODOVÝ PLÁŠŤ NAD TERÉNEM UPRAVENÝ KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM ETICS Z ŠEDÝCH POLYSTYRENOVÝCH DESEK TL. 100 mm

- OBVODOVÁ STĚNA TL. 400 mm Z BROUŠENÝCH KERAMICKÝCH TVÁRNIC 248/400/238 mm, max. $U=0,24 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- LEPIČÍ TMEL
- ŠEDÉ POLYSTYREN. FASÁDNÍ DESKY EPS-70F TL. 100 mm, OSTĚNÍ 30 mm (součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, faktor difúzního odporu $\mu=50/\leq 50$)
- TALÍŘOVÉ HMOŽDINKY (průměr a délka dle potřeby tepelné izolace a nosného podkladu)
- STĚRKOVÁ HMOTA
- ARMOVACÍ SÍŤOVINA
- PODKLADNÍ NÁTĚR
- SILIKONOVÁ OMÍTKA VE SVĚTLÉM ODSTÍNU, ZRNITOST 1 mm

Obr.1:

Skladba obvodového pláště, zdroj: projektová dokumentace skladby

1.6 Fasádní okna

V objektu jsou použita plastová okna s šedým rámem. Při otevírání oken je třeba postupovat opatrně, aby křídla oken nenarážela do ostění.

Běžná údržba oken se provádí omytím mýdlovým nebo saponátovým roztokem, který se opláchne čistou vodou a povrch se vysuší. K čištění je zakázáno používat agresivní čisticí látky např. benzín, ředidla, odlakovače apod. Alespoň 1x ročně je nutné provést čištění odvodňovacího otvoru ve spodní části rámu. Pokud je odvodňovací otvor více znečištěn, je potřeba ho čistit častěji.

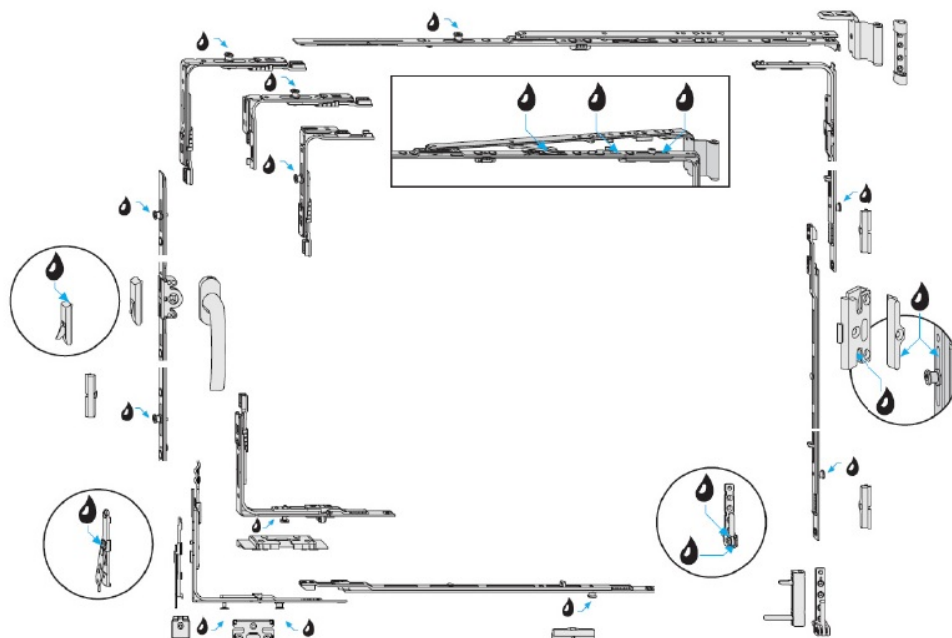
1.6.1 Údržba těsnění

Těsnění je nutné čistit pravidelně od nečistot pomocí mýdlového roztoku. Těsnění EPDM je třeba ošetřit alespoň 1x ročně pomocí silikonového oleje.

1.6.2 Údržba kování

Kování je potřeba alespoň 1x ročně ošetřit pomocí mazacího oleje nebo vazelíny. Mazací prostředky nesmí obsahovat kyseliny a pryskyřice, také se nesmí používat kuchyňský olej. Na kování nebo v návodu k použití bývají vyznačena

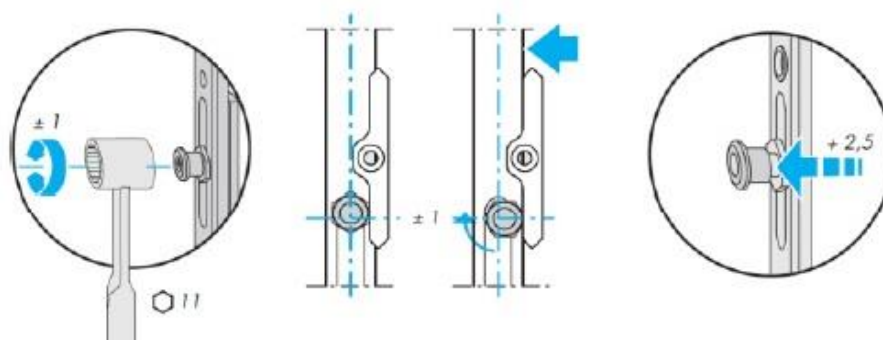
místa kam kápnout olej a jak často provádět údržbu. Čistí se především čepy závěsů, táhla kování a uzavírací body. V případě potřeby je nutné dotáhnout šrouby, kterými jsou připevněny jednotlivé díly.



Obr.2: Mazání kování [2]

1.6.3 Seřízení oken

Pokud mají okna správně izolovat je třeba je správně seřídit. Okenní křídla jsou osazena v rámu na seřiditelných závěsech. Po odvodu křídla je kování, které je vybaveno uzavíracími čepy. Čepy při zavření okna zapadnou do rámu. Seřizovat okno lze pomocí jedné kličky. Okenní kličkou lze pohybovat jen v zavřeném stavu a okno se pak vyklopí a otevře současně. Při seřizování oken je třeba postupovat šetrně, aby nedošlo k poškození kování oken.

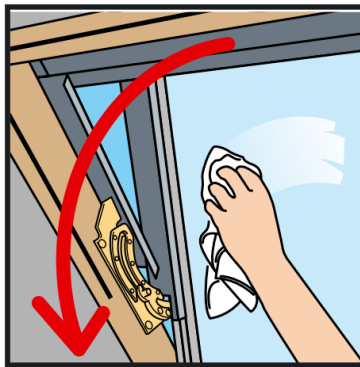


Obr.3: Seřízení okenního křídla [2]

1.7 Střešní okna

1.7.1 Čištění skla

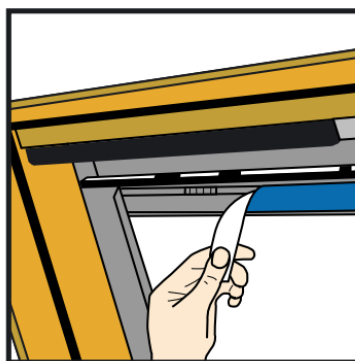
Pro čištění skla z vnější strany se musí křídlo otočit o 160 stupňů. Křídlo lze zajistit zasunutím zástrčky do otvoru, který se nachází v dolní části rámu. Následné čištění a omytí oken je obdobné jako u oken fasádních viz kapitola: 1.6 *Fasádní okna*.



Obr.4: Čištění skla [4]

1.7.2 Čištění filtru

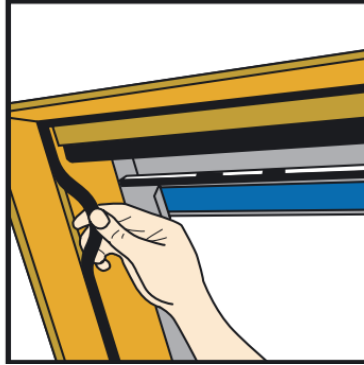
Filtr se vyjme z oplechování a vyčistí se běžnými prostředky, lze ho vyprat i pračce. Pokud je filtr poškozeny je nutné ho vyměnit za nový.



Obr.5: Čištění filtru [4]

1.7.3 Výměna těsnění

Těsnění střešních oken je nutné vyměnit za nové cca po 10 letech.

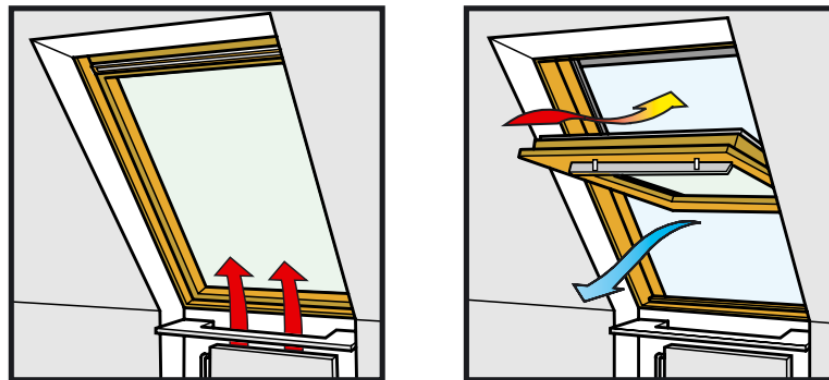


Obr.6: Výměna těsnění [4]

1.7.4 Snížení kondenzace

V místnostech s větší vlhkostí dochází ke kondenzaci vodní páry na vnitřní straně skla střešního okna. Tato kondenzace se vyskytuje především v zimním období, lze jí předejít umístěním zdroje pod okno a

zajistit pravidelnou výměnu vzduchu.



Obr.7: Výměna vzduchu [4]

1.8 Střecha

Zastřešení objektu je tvořeno sedlovou valbovou střechou se sklonem 40°. Střešní krytina je z keramické pálené tašky v červené barvě. Zatřesení nad hlavním vchodem je řešeno pultovou střechou.

Skladby střech:

SKLADBA (S1)

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA $U=0,13 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

ŠIKMÁ STŘECHA SE SKLONEM 40°

- KRYTINA Z PÁLENÝCH KERAMICKÝCH STŘEŠNÍCH TAŠEK, PRO STŘECHU SE SKLONEM 40°, BARVA CIHLOVĚ ČERVENÁ
- LATĚ 60/40 mm (základní rastr v ploše)
- KONTRALATĚ 60/40 mm PRO VYTVOŘENÍ VĚTRANÉ VZDUCHOVÉ MEZERY š. 40 mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE – DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE
- KROKVE 120/160
 - + TEP. IZOLACE Z DESEK Z MINERÁL. VLNY TL. 160 mm (součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$)
- NA KROKVE UPEVNĚNÝ STAVĚCÍ TRMENY A KROKVOVÉ NÁSTAVCE + TEPelná IZOLACE Z DESEK Z MINERÁLNÍ VLNY TL. 100 mm
- PAROTĚSNÁ FÓLIE
- CD PROFILY PRO UPEVNĚNÍ SDK DESEK 55 mm
- OPLÁŠTĚNÍ Z PROTIPOŽÁRNÍCH SDK DESEK 15 mm

Obr.8: Skladba šikmé střechy, zdroj: projektová dokumentace skladby

SKLADBA (S3)

STŘÍŠKA NAD VSTUPEM

- TITANZINKOVÁ PLECHOVÁ KRYTINA TL. 0,6 mm
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ VRSTVA–PP STRUKTUROVANÁ ROHOŽ, TL. 8 mm, 500g/m²
- DŘEVOŠTĚPKOVÁ OSB DESKA TL. 18 mm
- OCELOVÉ NOSNÉ PROFILY U160 + FOŠNY 160x50 SEŘÍZNUTÉ VE SPÁDU 2%
- OPLÁŠTĚNÍ Z IMPREGNOVANÝCH CEMENTOTŘÍSKOVÝCH DESEK 15 mm
- STĚRKOVÁ A PENETRAČNÍ VRSTVA
- ARMOVACÍ SÍTOVINA
- PODKLADNÍ NÁTĚR
- SILIKONOVÁ OMÍTKA VE SVĚTLÉM ODSTÍNU, ZRNITOST 1 mm

Obr.9: Skladba stříšky nad vstupem, zdroj: projektová dokumentace skladby

Šikmá střecha vyžaduje minimální údržbu, která spočívá v občasné kontrole stavu krytiny, střešní fólie a vyčištění žlabů. Čištění žlabů musí být prováděno pravidelně dle znečištění minimálně 2krát ročně, nejlépe před zimou a na jaře. Kontroly by se měly provádět po silném větru nebo sněhových kalamitách. Pokus se zjistit závady je nutné je co nejdříve odstranit, aby nedocházelo k zatékání do objektu a dalším škodám.

U oplechování např. střešní okna, štíty, komíny se kontroluje těsnost. Pokud je oplechování porušeno je potřeba odborná oprava.

Doporučená lhůta prohlídek střešního pláště, klempířských konstrukcí a ostatních konstrukcí a prvků je půl roku.

Údržbu může provádět pouze osoba proškolená a seznámená s pravidly pro bezpečný pohyb na této konstrukci a proškolená v oblasti BOZP (práce ve výškách a nad volnou hloubkou). Pracovník musí být vybaven dle typu pracovní činnosti prostředky osobní ochrany (zádržný systém, lana, kotvení, zábradlí). Práce na střeše, údržbu, odklízení sněhu a jiné činnosti nesmí provádět jeden samostatný pracovník bez stálého dohledu a dozoru.

Seznam zdrojů

- [1] [https://stavba.tzb-info.cz/Údržba oken a dveří](https://stavba.tzb-info.cz/Údržba_oken_a_dveří)
- [2] [https://www.estav.cz/Údržba a seřízení oken](https://www.estav.cz/Údržba_a_seřízení_oken)
- [3] <https://www.rdrymarov.cz>
- [4] <https://data.estrechy.cz>

Seznam obrázků

- Obr.1: Skladba obvodového pláště
- Obr.2: Mazání kování
- Obr.3: Seřízení okenního křídla
- Obr.4: Čistění skla
- Obr.5: Čistění filtru
- Obr.6: Výměna těsnění
- Obr.7: Výměna vzduchu
- Obr.8: Skladba šikmé střechy
- Obr.9: Skladba stříšky nad vstupem