

ODBORNÁ PROHLÍDKA FASÁD A LODŽIÍ OBJEKTU

Cafourkova 520 – 526 v Praze 8 - Bohnicích

OBJEDNATEL : Společenství vlastníků Cafourkova 520-526
Cafourkova 523/7, Praha 8 - Bohnice, PSČ 181 00
IČ: 01923510

únor 2017

Vypracovali :

Ing. Ivan Řehoř

Ing. Jan Trnka



OBSAH :

1. PŘEDMĚT A CÍL PROHLÍDKY	3
2. PODKLADY	3
3. ÚDAJE O STAVBĚ	4
4. VÝSLEDKY PROHLÍDKY FASÁD	5
5. VÝSLEDKY PROHLÍDKY LODŽÍÍ.....	6
6. ZÁVĚRY Z PROHLÍDKY	9
6.1 FASÁDY	9
6.2 OCELOVÁ ZÁBRADLÍ LODŽÍÍ, DĚLICÍ STĚNY NA LODŽÍÍCH	10
6.3 PODLAHY LODŽÍÍ.....	11
7. DOPORUČENÍ PRO OPRAVU	11
8. ZÁVĚRY	12
9. PODPIS	12
PŘÍLOHA 1 : FOTODOKUMENTACE	13

1. PŘEDMĚT A CÍL PROHLÍDKY

Předmětem prohlídky je vizuální hodnocení stavu vnějšího systému dodatečného zateplení (ETICS) na objektu a hodnocení konstrukcí lodžii na objektu Cafourkova 520 – 526 v Praze 8 – Bohnicích.

Cílem prohlídky bylo zjistit :

- stav systému dodatečného zateplení (trhliny, projevy zvýšené vlhkosti, výskyt řas a plísní apod.)
- stav ocelových zábradlí lodžii včetně výplní a kotvení
- rozsah korozních poškození stropních a stěnových lodžiových dílců a jejich styků,
- stav podlah lodžii, dlažeb a okapnic,
- eventuální poruchy ve styku konstrukce lodžii a obvodového pláště,
- eventuální projevy průsaků na podhled stropních lodžiových dílců.

Prohlídka má sloužit jako podklad pro rozhodnutí o eventuální opravě fasád a lodžii.

2. PODKLADY

/1/ Část původní projektové dokumentace obdobného domu Lodžská 463 – 467

/2/ Komplexní regenerace nosné konstrukce panelových domů stavební soustavy VVÚ – ETA. Vydalo MPO ČR, sekce stavebnictví v roce 2000

/3/ Řehoř, I.: Prověření a diagnostika stavu obvodových pláštů (včetně meziokenních vložek, atik, lodžii a nástaveb) u objektů konstrukční soustavy VVÚ - ETA. Studie pro MPČR, říjen 1999.

/4/ Katalog konstrukční soustavy VVÚ -ETA. Vydalo VVÚ SZP v roce 1973.

/5/ Prohlídka fasád a lodžii provedená dne 21.2.2017

/6/ Použité ČSN :

ČSN ISO 13822:2005 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

/7/ Technologické předpisy systémů ETICS

/8/ Pracovní materiály a postupy Cechu pro zateplování budov ČR

3. ÚDAJE O STAVBĚ

Stavebně architektonické řešení

Objekt Cafourkova 520-526 je realizován v konstrukční soustavě VVÚ – ETA. Objekt sestává z šesti typických řadových sekcí (č.p.520-522 a č.p.524-526), z nichž každá má 13 nadzemních a jedno podzemní podlaží. V typickém podlaží jsou 4 bytové jednotky, schodiště je vnitřní, bez přímého osvětlení a větrání.

Mezi bytové sekce byl vložen atypický modul (č.p.523), který má schodiště přiléhající k východnímu průčelí.

Přístup do objektu je z ulice i z vnitrobloku v každé sekci. Rozdíl mezi úrovní terénu a podlahou 1.NP překonávají venkovní schodiště, která ústí na podestu zapuštěnou pod lodžiami. Pouze vstup do domu č.p.523 z vnitrobloku je v úrovni terénu.

Typické sekce mají tři moduly délky 6 m (střední modul je dělen mezi dva byty) a jsou vybaveny lodžiami ve středním modulu na obou průčelích. Lodžie jsou vynášeny stropním panelem modulové délky 6 m, avšak přepážkou jsou děleny na polovinu mezi dva sousední byty. Dům č.p.523 je bez lodžii.

Podle údajů objednatele byla výstavba objektu dokončena v roce 1975.

Nosná konstrukce objektu

Svislá konstrukce je tvořena plnými stěnovými dílci tloušťky 190 mm. Nosné stěny jsou orientovány kolmo k průčelí (příčný systém) a jsou doplněny podélnými ztužujícími stěnami (podél komunikačního prostoru). Vodorovné konstrukce jsou tvořeny stropními dutinovými, předem předpjatými dílci výšky 190 mm. Výztuž dílců byla předpínána metodou elektroohřevu.

Schodiště jsou typová, jednoramenná (v modulu délky 6 m).

Konstrukce obvodových stěn, dodatečné zateplení

Obvodový plášť v průčelí i ve štítech je tvořen vrstvenými dílci, jejichž skladba odpovídá variantě obvodových plášťů před revizí tepelně technických požadavků v roce 1977, tj. s tepelnou izolací z desek tepelného izolantu tloušťky 40 mm.

Obvodový plášť byl zateplen systémem ETICS přibližně před 12-ti lety. Z provedené prohlídky vyplývá přibližná tloušťka tepelné izolace obvodových stěn 60 mm. Vzhledem k období aplikace systému ETICS je možno předpokládat, že vnější probarvená omítka je akrylátová.

Konstrukce lodžii

Zapuštěné lodžie jsou hloubky 1,2 m. Obvodový plášť mezi lodžii a vnitřním prostorem bytu tvoří parapetní dílec a pilířky podél příčných stěn je vložen mezi konstrukci lodžie a vnitřní

nosnou konstrukci domu. Zmonolitnění konstrukce lodžii s vnitřní nosnou konstrukcí objektu je v místě vodorovných styků stropních a stěnových dílců, kterými prochází zálivková výztuž.

Na lodžiích byly použity běžné předpjaté dutinové stropní dílky výšky 190 mm. Podlahy lodžii nejsou původní, ale byly vyměněny při rekonstrukci, která proběhla cca před 8-mi lety. Nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba spádovaná k vnějšímu okraji lodžie, kde je pod dlažbu podsunuta plechová okapnice.

Na objektu jsou použita ocelová zábradlí s tyčovou výplní. Zábradlí nejsou původní, ale vyměněná, přičemž konstrukce nových zábradlí odpovídá konstrukci původních zábradlí s výjimkou odstranění výplní, ve kterých bylo původně použito drátosklo. Z prohlídky vyplývá, že původní zábradlí byla odříznuta v místě kotvení sloupků do dutiny stropního dílce a vedle sloupků u bočních stěn lodžie a nové zábradlí bylo navařeno mezi ponechané části konstrukce. Pro konstrukci zábradlí jsou použity tenkostěnné uzavřené profily o rozměrech 60 x 40 mm (madlo), resp. 60 x 20 mm (další svislé a vodorovné profily). Výplň zábradlí je nyní z ocelové kulatiny.

Lodžie jsou rozděleny na dvě části příslušející ke dvěma různým bytům příčkou sestávající z rámu z ocelových tenkostěnných profilů a z výplně z drátoskla. Dělicí příčky mezi lodžii nebyly při výměně zábradlí upravovány a zůstaly v původním stavu.

Výplně otvorů

Původní dřevěná zdvojená okna byla kompletně nahrazena plastovými jednoduchými okny zasklenými izolačním dvojsklem. Výměna oken probíhala až následně po zateplení a opravě lodžii.

4. VÝSLEDKY PROHLÍDKY FASÁD

Prohlídka stavu zateplení byla provedena z úrovně terénu a dále ze zpřístupněných bytů v rámci podrobné prohlídky lodžii.

Při prohlídce bylo konstatováno :

- Systém dodatečného zateplení je založen na plechové zakládací liště, z jejíž šířky vyplývá tloušťka tepelné izolace cca 60 mm. Podle obvyklých pravidel by pro zateplení obvodových stěn požárních úseků s výškou nad 22,5 m měl být použit tepelný izolant MW, v nižších podlažích mohl být použit tepelný izolant EPS. Bezpečnostní pásy z minerální vlny nad okny se v době realizace zateplení nepožadovaly.
- Ostění a nadpraží oken nejsou zateplena (pravděpodobně nebyl na ostění k rámu původních dřevěných oken dostatečný prostor pro zateplení). U nadpraží nekryje zateplení plechový osazovací profil, který zasahuje do osazovací spáry okna, kde vzniká riziko kondenzace vlhkosti na studeném profilu. Osazovací profil nebyl demontován ani při výměně oken, protože hrozilo ohrožení stability meziokenní výplně.
- Lehké meziokenní výplně uvnitř šestimetrových modulů (MIV) byly při aplikaci zateplení zatepleny (buď nalepením tepelné izolace přímo na sklo výplně, nebo přes cementotřískovou desku).

- Oplechování oken provedené pravděpodobně z titan-zinkového plechu probíhá i pod deskou MIV (plech způsobuje v místě pod zateplením MIV tepelný most), zateplení MIV je dotaženo až k plechu (natupo) bez ukončení základní vrstvy. Na styku omítky s plechem je trhlina. Na ostěních je parapetní plech ukončen zvednutím okraje bez zpětného ohybu a probarvená finální omítka systému ETICS je zatažena až na plech. V místě horní hrany plechu je omítka přetržena.
- Výměna oken se prováděla až po zateplení, přičemž nebyla spára mezi rámem okna a ostěním spolehlivě vyplněna. Pod okny byl s velkou pravděpodobností ponechán původní osazovací profil a plastové okno bylo posazeno na něj. Tím vznikl pod oknem tepelný most. Detail je zakryt plechovou lištou z pozinkovaného ocelového plechu bez ochranného nátěru. Tuto úpravu je nutno chápat jako dočasnou.
- Spára mezi dříve zateplenou meziokenní výplní a nově osazeným plastovým rámem okna byla zakryta plastovou lištou ve tvaru L kotvenou k rámu okna.
- Dodatečné zateplení není provedeno na stěnách podzemního podlaží, zateplení není zataženo pod úroveň terénu. Okapní chodník je částečně propadlý, zaplavený zeminou z okolí, dlaždice jsou místy rozlámané.
- Na atikách jsou zejména na východním průčelí patrné tmavé stopy svědčící o nárůstu plísní vlivem dlouhodobě zvýšené vlhkosti systému ETICS na atikách.
- Na severním štítu jsou stopy po nárůstu mikroorganismů v podobě šmouh, jejichž poloha přibližně odpovídá úrovni nad podlahou daného podlaží. Místa zvýšené vlhkosti tedy mohou přibližně odpovídat poloze nad vodorovnou spárou mezi štítovými panely. Pod větracími otvory v atice nad štítem jsou stopy plísně, které mohou souviset s vytékáním kondenzátu.
- V horní části severního štítu jsou patrné otvory po napadení systému datlíky.
- Blízko jihozápadního nároží je v přízemí namontován předokenní sušák na prádlo, který poškozuje systém dodatečného zateplení. Sušák je na jedné straně uvázan za hromosvod.
- Na západním průčelí je patrný tmavý povrch v okolí svislé hrany zateplení u lodžie. Zvýšená vlhkost systému je v těchto místech pravděpodobně způsobena zatékáním do systému ETICS v detailu ukončení podlahy lodžie a okapnice u zateplení boční stěny.
- Na jižním štítu jsou viditelné vodorovné pruhy odlišné struktury povrchu, které jsou zvýrazněny usazeninami prachu. Nestejnoměrnost úpravy povrchu pravděpodobně vznikla při napojování probarvené omítky v záběrech nad sebou, kdy okraj dříve naneseného pásu omítky byl v době provádění dalšího záběru již zaschlý (vlivem vysoké teploty a slunečního záření).

5. VÝSLEDKY PROHLÍDKY LODŽIÍ

Prohlídka lodžii byla provedena z úrovně terénu a dále na zpřístupněných, namátkou vybraných lodžiích. Všeobecné poznatky o konstrukci lodžii a provedené opravě lodžii jsou uvedeny v části 3.

Při prohlídce z úrovně terénu bylo zjištěno :

- Pouze v ojedinělých případech jsou viditelné vady : prosakování na podhled stropního dílce z dutiny, odlupující se povrchová úprava na podhledu stropního dílce.
- K prosakování vlhkosti na podhled stropního dílce dochází zpravidla v místě kotvení sloupku zábradlí do dutiny dílce.

Výsledky prohlídky konkrétních lodžii :

č.p.526, byt 50, 12.NP, východní průčelí

- Počínající lokální koroze profilů zábradlí
- Pokročilá koroze profilů dělicí stěny mezi lodžiami
- Prasklé drátosklo v dělicí stěně mezi lodžiami
- Zateplení bočních stěn je provedeno pouze k zábradlí (hrana obvodového pláště u předstupující fasády je zateplena pouze v tloušťce cca 30 mm)
- Podhled zpuštěné lodžie v nejvyšším podlaží je zateplen

č.p.526, byt 50, 12.NP, západní průčelí

- Počínající lokální koroze profilů zábradlí, koroze profilů dělicí stěny
- Plechová okapnice na vnějším okraji dlažby nemá spád. Pod dlažbu zatéká, přítomnost vlhkosti pod dlažbou indikuje zelená řasa.
- Částečně separovaná krajní řada dlažby (zasunutí okapnice pod dlažbu)
- O patro níž je na lodžii patrná koroze okapnice v místě kde zabíhá pod dlažbu.

č.p.526, byt 43, 10.NP, východní průčelí

- Počínající lokální koroze profilů zábradlí, koroze profilů dělicí stěny
- Poškozené zateplení v místě kotvení konzoly na šňůry na prádlo
- Separovaný okraj dlažby
- Trhlina ve spáře nad oknem

č.p.526, byt 41, 10.NP, západní průčelí

- Zasklená lodžie
- Ztmavlý povrch zateplení na hraně boční stěny lodžie signalizuje zvýšenou vlhkost systému ETICS – do zateplení pravděpodobně zatéká v detailu podlahy lodžie u boční stěny.

č.p.525, byt 37, 9.NP, východní průčelí

- Zasklená lodžie
- Okapnice z ocelového pozinkovaného plechu bez nátěru

č.p.524, byt 34, 8.NP, východní průčelí

- Lokální koroze ocelových profilů zábradlí a dělicí stěny
- Krajní řada dlažby je částečně separovaná od podkladu (vliv zasunutí plechové okapnice pod dlažbu)

č.p.521, byt 44, 10.NP, západní průčelí

- Lokální koroze ocelových profilů zábradlí a dělicí stěny
- Prasklá dlaždice
- Oprava čela vodorovného styku stropních a stěnových dílců
- Separovaná krajní řada dlaždic

č.p.521, byt 42, 10.NP, východní průčelí

- Lokální koroze ocelových profilů zábradlí a dělicí stěny
- Separovaný okraj dlažby (vliv plechu zasunutého pod dlažbu). Spára pod dlažbou je otevřená, vlhká
- V ploše podlahy je cca 30% dlažby separované od podkladu
- Trhlina v místě ukončení parapetního plechu na ostění

č.p.521, byt 29, 7.NP, západní průčelí

- Lokální koroze ocelových profilů zábradlí.
- Na vnějším okraji dlažby uvolněná spárovací hmota ve spárách dlažby
- Separovaná krajní řada dlažby
- Špatný stav oplechování parapetu okna z TiZn – uvolněné kotvení plechu
- Koroze profilů dělicí stěny mezi lodžiami

č.p.521, byt 26, 6.NP, východní průčelí

- Lokální koroze ocelových profilů zábradlí.
- Separovaný okraj dlažby na plechové okapnici
- Koroze okapnice na okraji lodžie
- Na podhledu trhlina v místě dutiny stropního dílce (pravděpodobně výrobní vada dílce)
- Oplechování parapetu okna uvolněné

č.p.521, byt 17, 4.NP, západní průčelí

- Lodžie s dřevěným obkladem
- Separovaný okraj dlažby

- Koroze ocelových profilů zábradlí (dělicí stěna je zakrytá)

č.p.521, byt 11, 3.NP, východní průčelí

- Pokročilá koroze okapnice na okraji dlažby
- V sousedním bytě (č.10) prosakují srážky na podhled stropu lodžie
- Při provádění systému ETICS bylo zateplení vynecháno kolem posuvného zasklení. V detailu ukončení zateplení u zasklení zatéká do systému ETICS.

6. ZÁVĚRY Z PROHLÍDKY

6.1 Fasády

Technický stav dodatečného zateplení je zatím dobrý, nebyly zjištěny trhliny nebo jiné projevy selhání systému jako celku.

Byly zjištěny lokální vady způsobené především vadami při realizaci systému ETICS, následnou výměnou oken, zvýšenou vlhkostí, eventuálně neodbornými zásahy uživatelů bytů.

Mezi vady provedení systému ETICS patří :

- nevhodné detaily oplechování a použití titan-zinkového plechu pro oplechování parapetů oken, uvolněné kotvení plechu,
- nevhodný detail ukončení zateplení meziokenní výplně u parapetního oplechování, tepelný most v místě zasunutí oplechování pod zateplení MIV,
- nezateplená ostění oken, a nezakrytý osazovací plechový profil v nadpraží oken,
- estetické vady vzniklé při vytváření struktury probarvené omítky na jižním štítu.

Mezi vady způsobené při výměně oken patří :

- otevřená spára na ostění mezi ukončením omítkových vrstev systému ETICS a rámovým profilem,
- neošetřené tepelné mosty v místě osazovacích profilů původních oken pod oplechováním parapetu a v nadpraží.

Projevy zvýšené vlhkosti systému ETICS jsou patrné :

- Na severním štítu nárůstem mikroorganismů – Projev zvýšené vlhkosti v úrovni vodorovných spár panelů není běžný a může znamenat, že teplý vzduch, který se dostává za systém dodatečného zateplení, vstupuje do oblastí s nižší teplotou a kondenzuje nad vodorovnými spárami mezi panely.
- Ve větracích otvorech jednoplášťové střechy
- Na atikách – Zvýšená vlhkost systému na atice je spojována s prouděním teplého vzduchu v dutině mezi deskami tepelné izolace a obvodovým panelem (důsledek nesprávného způsobu lepení tepelně izolačních desek), který na chladné konstrukci atik kondenzuje.

- V okolí lodžii – Je třeba očekávat, že vlhkost proniká do systému dodatečného zateplení detaily ukončení podlah u bočních stěn lodžii.

Vady způsobené uživateli :

- Brutální poškození systému ETICS bylo zjištěno v blízkosti jihozápadního nároží domu při neodborné montáži předokenního sušáku na prádlo.

Další vady :

- Systém dodatečného zateplení v horní části severního štítu je poškozený datlíky (vyklované otvory).

Hodnocení systému dodatečného zateplení (ETICS) z hlediska tepelně technických požadavků:

- Tloušťka dodatečného zateplení je z hlediska současných požadavků ČSN 73 0540-2 nedostatečná
- Tepelné mosty a tím nadměrné tepelné ztráty způsobuje především :
 - chybějící zateplení ostění a nadpraží oken,
 - tepelné mosty v místech ocelových osazovacích profilů původních oken (pod oknem i nad oknem).

Kromě detailů systému ETICS existují v současné době tepelné mosty zejména v místě uložení stropních lodžiových dílců na boční stěnu zapuštěné lodžie.

6.2 Ocelová zábradlí lodžii, dělicí stěny na lodžii

Ocelová zábradlí byla vyměněna, avšak nevhodné detaily kotvení do bočních stěn lodžii a zejména do dutiny stropního dílce byly ponechány. Je třeba očekávat, že projevy zatékání do dutiny stropního dílce budou v krátké budoucnosti čtenější, jak bude postupovat koroze detailu okraje lodžie s plechovou okapnicí zapuštěnou pod keramickou dlažbu.

V současné době je koroze profilů zábradlí pouze povrchová, lokální. Staticky významné oslabení konstrukce zábradlí nebylo zjištěno. Dokonce ani v místech navaření profilů nových zábradlí na původní není postup koroze významný.

Technický stav kovových prosklených konstrukcí dělicích stěn mezi lodžii je výrazně horší. Vyskytuje se pokročilá koroze profilů rámu a zejména zasklívacích profilů drátoskla. Místy jsou drátoskla popraskaná v důsledku sevření skla korodujícími zasklívacími profily. Použití drátoskla jako výplně zábradlí a dělicích konstrukcí je v současné době nepřijatelné, protože při pádu osoby a rozbití drátoskla může dojít k závažnému poranění.

Konstrukce zábradlí a dělicích stěn nelze vyměnit bez poškození systému dodatečného zateplení, a proto by výměna těchto prvků měla být spojena s větší opravou systému dodatečného zateplení (ETICS).

Při výměně zábradlí a dělicích stěn je možné výhodně využít jiné způsoby kotvení zábradlí, vysunout jej k vnějšímu okraji lodžie a tím zvětšit využitelný prostor lodžie.

6.3 Podlahy lodžii

Technický stav podlah lodžii je horší, než by vyplývalo z časového odstupu od provedení opravy před cca 8-mi lety. Je to způsobeno řešením detailu ukončení podlahy lodžie zapuštěním kovové okapnice pod dlažbu. Vyčnívající plechová okapnice je významně namáhána změnami vnějších teplot včetně přímého slunečního záření. Sevření plechu ve vrstvě lepicí hmoty pod dlažbou nemůže odolávat účinkům vyplývajícím teplotní délkové roztažnosti plechu a dochází ke vzniku trhliny, do které pronikají srážky. Současně je plech okapnice namáhán i chemicky vlivem alkalického prostředí v cementové lepicí hmotě, které neumožní vytvoření ochranné vrstvy nerozpustných korozních produktů zinku. Byla zjištěna progresse v projevech koroze plechových okapnic směrem k nižším podlažím, což lze přisoudit lepší ochraně zpuštěných lodžii v nejvyšším podlaží a většímu působení srážek u nižších lodžii vlivem jejich stékání z vyšších lodžii na nižší.

Vlivem dilatačních pohybů a koroze plechu se postupně uvolňuje krajní řada dlažby. V rozvoji degradace detailu na okraji lodžie dochází ke kritickému momentu, kdy se srážky dostanou k detailu kotvení sloupků zábradlí do dutiny stropního dílce. V důsledku pronikání srážek do dutiny stropního dílce se objevují průsaky na podhled. Z dutiny stropního dílce mohou srážky pronikat i do vodorovných styků stropních a stěnových lodžiových dílců.

V případě následné opravy podlah je vhodné současně provést výměnu zábradlí včetně změny detailů kotvení zábradlí (na bočních stěnách lodžie pro vyloučení zatékání do systému dodatečného zateplení) a zejména do podlah lodžii s vyloučením detailu kotvení sloupků zábradlí do dutiny stropního lodžiového dílce.

7. DOPORUČENÍ PRO OPRAVU

Z provedeného hodnocení zjištěných vad konstrukcí vyplývá, že pro opravu je vždy nutno preferovat komplexní přístup, který zajistí správnou návaznost detailů obvodového pláště (fasád, okenních výplní, podlah a zábradlí lodžii).

V současné době nebyly zjištěny příznaky havarijních poruch. Projevy vad nejsou četné nebo neohrožují spolehlivost a funkci jednotlivých konstrukcí. Proto se nejvíce nutně investovat v současné době významné prostředky do komplexní rekonstrukce.

Nejvíce ohroženou konstrukcí se jeví podlahy lodžii. V případě, že dojde v budoucnosti k rozvoji projevů zatékání do konstrukce lodžii, bude to důvodem k provedení komplexní opravy, protože srážky pronikající do železobetonové konstrukce způsobují nevratná korozní poškození.

Komplexní oprava by měla zahrnovat :

- doplnění tloušťky tepelné izolace a aplikace nového omítkového systému,
- odstranění tepelných mostů a vadných detailů zateplení (ostění, nadpraží, parapety, oplechování),

- sanaci a zateplení obvodových stěn podzemního podlaží včetně obnovení okapových chodníků,
- výměnu zábradlí lodžii a konstrukcí dělicích stěn,
- výměnu podlahových vrstev na lodžích.

Při výměně zábradlí a podlahových vrstev může být zvětšena užitná plocha lodžii rozšířením podlahové plochy lodžii a změnou kotvení zábradlí lodžii.

Vložením tepelné izolace do skladby podlah lodžii a aplikací systému dodatečného zateplení na podhledy stropů lodžii dojde k potlačení tepelných mostů, které vznikají v důsledku uložení stropních lodžiových dílců na boční stěny lodžie.

Komplexní postup je preferován z hlediska důsledné ochrany konstrukcí, životnosti opatření a optimalizace nákladů.

V současné době doporučuji odstranit některé vady a projevy vad na obvodovém plášti :

- odstranit sušák na prádlo, který poškozuje fasádu,
- provést lokální opravy systému dodatečného zateplení (v místech mechanických poškození a napadení ptáky),
- zateplit otevřené spáry, kterými zatéká do systému,
- opravit kotvení uvolněných parapetních oplechování,
- omýt fasády s nárůstem mikroorganismů a provést nový sjednocující a ochranný nátěr ucelených ploch (provedení nátěru se doporučuje přibližně po 10-12-ti letech).

8. ZÁVĚRY

1. Byla provedena prohlídka fasád a lodžii z úrovně terénu a na náhodně vybraných lodžích objektu. Výsledky prohlídky jsou uvedeny v částech 4 a 5 této zprávy.
2. Z prohlídky a zjištěných vad vyplývají závěry uvedené v části 6. Nebyly zjištěny případy havarijních poruch, které by vyžadovaly bezprostřední opatření. Dříve realizovaná sanační opatření na objektu sice vykazují dílčí vady, způsobené mimo jiné postupnou realizací opatření, avšak životnost opatření není vyčerpána.
3. V části 7 jsou uvedena doporučení pro opravy. V případě vyčerpání životnosti již realizovaných opatření, které se v budoucnu projeví nárůstem výskytu poruch, je preferován komplexní přístup k opravě obvodového pláště zahrnující fasády i lodžie. V současné době jsou doporučeny dílčí opravy systému dodatečného zateplení, které prodlouží jeho životnost a zlepší jeho vzhled.

9. PODPIS

28.2.2017

MCT-RR
spol. s r.o.

MCT-RR spol. s r.o., Kolová 212/4
153 00 Praha 5 - Radotín
Provozovna: Pražská 16
102 00 Praha 10 - Hostivař

vypracoval : Ing. Ivan Řehoř

PŘÍLOHA 1 : FOTODOKUMENTACE



FOTO 1 : Pohled na východní průčelí objektu Cafourkova 520 – 526

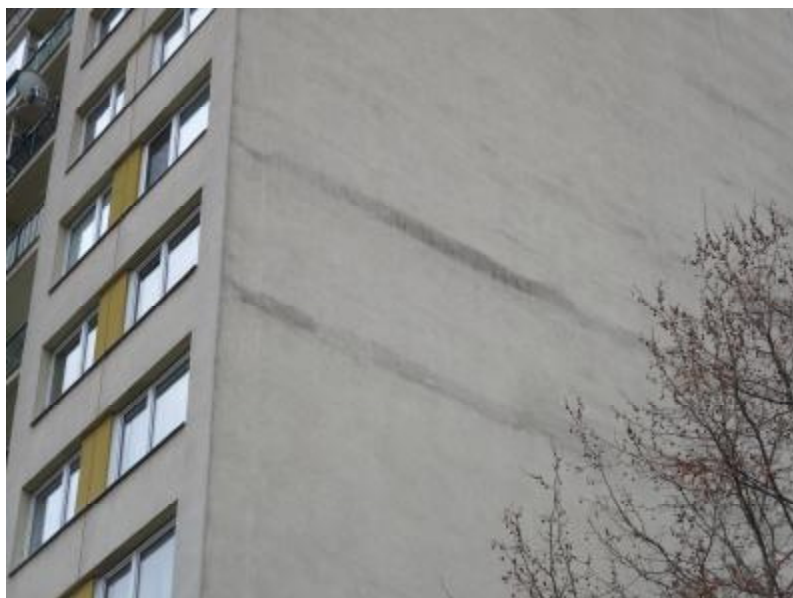


FOTO 2 : Pásky plísní nad úrovní vodorovných spár mezi panely na severním štítu



FOTO 3 : Detail stop po vytékání kondenzátu z větracích otvorů střechy a otvory vyklované datlíky v horní části severního štítu



FOTO 4 : Tmavší povrch atik v průčelí v důsledku nárůstu mikroorganismů



**FOTO 5 : Prosakování vlhkosti z dutiny stropního lodžiového dílce
v místě kotvení sloupku zábradlí**



**FOTO 6 : Trhlina mezi ukončením omítkových vrstev u rámu okna
a v místě ukončení oplechování na ostění**



FOTO 7 : Neodborná montáž podokenního sušáku. Nad okny je patrný nezakrytý plechový osazovací profil původních dřevěných oken.



FOTO 8 : Místo navaření nového zábradlí na staré u boční stěny lodžie



FOTO 9 : Odlupující se ochranný nátěr zábradlí. Lokální projevy koroze



FOTO 10 : Vadný okraj podlahy lodžie s ukončením dlažby na plechové okapnici



FOTO 11 : Uvolněné kotvení oplechování parapetu okna na lodžii



FOTO 12 : Koroze plechové okapnice na okraji dlažby, stopy po stékání korozních zplodin ze zábradlí po dlažbě



FOTO 13 : Poškození systému dodatečného zateplení při montáži konzoly pro šňůry na prádlo v lodžii



FOTO 14 : Koroze profilu sloupku zábradlí v místě kotvení do podlahy



FOTO 15 : Koroze výplně spár na okraji dlažby. Zelená řasa signalizuje přítomnost vlhkosti ve spáře mezi okapnicí a dlažbou



FOTO 16 : Trhlina v místě dutiny stropního lodžiového dílce – pravděpodobně výrobní vada dílce



FOTO 17 : Prosakování srážek na podhled stropu v lodžii



FOTO 18 : Zatékání do systému dodatečného zateplení v nevhodně provedeném detailu u posuvného zasklení lodžie