

SIDE_UP

Ing. Radek Zahrádka

Českokobratrská 2864/3, 130 00 Praha 3

IČ: 025 59 706

Panorama Sylván**Mutěnická 1520/6 - 1521/8, Na Chmelnicích 1518/69 - 1519/71, Plzeň****STUDIE STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU****Stupeň:** Studie**Investor:** Společenství vlastníků Panorama Sylván
Na Chmelnicích 1518/69
323 00 Plzeň
IČ: 737 29 281**Zodpovědný projektant:** Ing. Radek Zahrádka**Vypracoval:** Ing. Radek Zahrádka**Datum:** V / 2015

SIDE_UP

Ing. Radek Zahrádka

Československá 2864/3, 130 00 Praha 3

IČ: 025 59 706

Panorama Sylván

Mutěnická 1520/6 - 1521/8, Na Chmelnicích 1518/69 - 1519/71, Plzeň

A. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ÚVOD	2
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
Údaje o majiteli objektu	2
Údaje o zpracovateli dokumentace	2
3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2
Údaje o provedených průzkumech a výchozích podkladech	2
4. POPIS OBJEKTU	2
Výchozí popis řešeného objektu	2
Základní rozdělení zjištěných problémů a vad	3
Základní výčet v minulosti majitelem provedených opatření	3
5. NÁVRH VHODNÝCH POSTUPŮ A OPATŘENÍ	4
Předběžný návrh doporučených stavebních opatření	4
Základní předběžný popis nejdůležitějších částí navrhovaných stavebních opatření ...	4
Předběžný návrh doporučených souvisejících a dalších následných postupů	9
Základní cíle opravy objektu	9
6. ZÁVĚR	9

1. ÚVOD

Předmětem této zprávy je popis a hodnocení stávajícího stavu souboru budov „Panorama Sylván“, vyhotovený na základě požadavku Společenství vlastníků Panorama Sylván, z důvodu opakovaného výskytu projevů, nedostatků a vad snižujících kvalitu užívání daného prostoru v řešeném objektu. Dále pak návrh možných opatření a postupů vedoucí ke zlepšení stávajícího stavu.

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o majiteli objektu

Investor: **Společenství vlastníků Panorama Sylván**
Na Chmelnicích 69, 323 00 Plzeň
IČ: 737 29 281

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel: **Ing. Radek Zahrádka**
Českoobrabská 2864/3, 130 00 Praha 3
IČ: 025 59 706

Stupeň projektové dokumentace: **Studie**

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Údaje o provedených průzkumech a výchozích podkladech

Vypracování předkládané zprávy předcházelo zajištění výchozích podkladů a provedení průzkumu skutečného stavu objektu. Především pak:

- Informace o objektu dodané investorem, seznámení se s historií a způsobem užívání objektu.
- Dostupná původní projektová dokumentace řešeného objektu.
- Průzkum objektu provedený zpracovatel v dubnu 2015.
- Mapové podklady a snímky společností Google.

4. POPIS OBJEKTU

Výchozí popis řešeného objektu

Řešený objekt (bytový dům) je tvořen souborem 4 navazujících budov - dilatačních celků, vzájemně propojených do tvaru písmene „U“, umístěných na společném technickém podlaží. Objekt je řešen z části o 4 nadzemních podlažích, z části pak o 5 nadzemních podlažích, lokálně navýšených o ustupující 6.NP.

Řešený objekt má 4 hlavní vchody, situované do ulic Mutěnická (1520/6 a 1521/8) a Na Chmelnicích (1518/69 a 1519/71). Jednotlivá podlaží objektu jsou přístupná po 4 vnitřních jednoramenných schodištích a 4 výtazích (vždy po jednom pro daný vchod), umístěných do výtahových šachet, předsazených před úroveň roviny fasády.

V objektu je umístěno 104 bytových jednotek a 4 nebytové, komerční jednotky. V technickém podlaží, které je přístupné ze všech 4 samostatných nadzemních částí jsou situovány podzemní parkovací stání (108, resp. po provedené úpravě 107 parkovacích stání) a technické zázemí objektu.

Objekt je v nadzemních podlažích navržen jako ztužená skeletová železobetonová konstrukce s výplňovým zdívkem z keramických dutinových cihelných bloků, usazená na společné železobetonové podnoži – technickém podlaží. V ploše obvodových stěn není použit kontaktní zateplovací systém.

Fasády objektu jsou členěny částečně zapuštěnými lodžii, balkony a před rovinu fasády předsazenými výtahovými šachtami.

Střecha objektu je plochá, jednoplášťové nepochozí konstrukce. Povrchová krytina je provedena asfaltovými hydroizolačními pásy neupřesněného typu, z části opatřeny ochranným násypem kačirkem. Z 5. a 6.NP jsou vybrané části střechy přístupné, provedené jako terasy ve výhradním užívání přílehlých bytových jednotek.

Objekt byl vybudován společností STAFIN a.s., tak jak je i patrné z webové prezentace společnosti - <http://www.stafin.cz/stafin-reference/developerske-projekty/bytovy-dum-panorama-sylvan.php?idProjektu=15> (resp. za tímto účelem zřízenou partnerskou společností).

Kolaudační řízení a zkolaudován pro bydlení bylo provedeno V/2007.

Základní rozdělení zjištěných problémů a vad

Majitelé, resp. uživatelé bytů si dlouhodobě stěžují na výskyt projevů snižujících kvalitu užívání daného prostoru.

Tyto projevy umožňují zjištěné problémy a vady rozdělit do několika základních skupin:

- **Nevhodně provedené konstrukce obvodového pláště a na něj navazující prvky a konstrukce.**
- **Zatékání do konstrukcí z důvodu netěsnosti obálky – obvodový plášť, okna, klempířské prvky.**
- **Vlhkostní projevy, srážení a kondenzace vody vlivem tepelných mostů.**
- **Projevy biotického napadení konstrukcí – plísně a řasy, na základě výše uvedených bodů.**

Popis jednotlivých zjištěných problémů včetně vyobrazení je součástí samostatné části této studie – **B. Fotodokumentace.**

Základní výčet v minulosti majitelem provedených opatření

Stávající majitel, Společenství vlastníků Panorama Sylván, provedl v minulosti na své náklady několik opatření s cílem zamezení výskytu nežádoucích vad a problémů. Bylo to především:

- Neúspěšné horolezecky prováděné přetěšňování spár mezi keramickým obkladem a podkladem silikonovým tmelem.
- Pokus o odstranění problémů s výskytem plísní v 5.NP aplikací dodatečně provedeného KZS v tl. 80 mm.
- Lokální výměny původních oken s PVC rámem, za okna s nižším součinitelem prostupu tepla.
- Oprava vybraných ploch střešního pláště (atiky a středový pruh ve střední části objektu).

5. NÁVRH VHODNÝCH POSTUPŮ A OPATŘENÍ

Předběžný návrh doporučených stavebních opatření

Na základě v předchozím textu popsaného a v obrazové dokumentaci zdokumentovaného stavu řešeného objektu, zpracovatel zprávy doporučuje objednateli provedení následujících opatření:

- a) Výměna stávajících výplní otvorů (oken, balkónových a lodžiových dveří), včetně změny umístění a jejich členění.
- b) Změna způsobu provedení zastřešení předsazených schodišť vedoucích z 1.TP do 1.NP.
- c) Změna způsobu provedení celoprosklených stěn schodišťového prostoru nadzemních podlaží.
- d) Úprava nebo změna provedení ploch obvodového pláště v místech keramického obkladu.
- e) Výměna a úprava provedení klempířských prvků (především pak parapetní plechy, oplechování atiky, oplechování předsazených konstrukcí a další dotčené klempířské prvky).
- f) Přerušení zabudovaných tepelných mostů v ploše obvodových konstrukcí aplikací dodatečně provedeného kontaktního zateplovacího systému (KZS).
- g) Snížení součinitele prostupu tepla v ploše obvodových konstrukcí aplikací dodatečně provedeného kontaktního zateplovacího systému (KZS).
- h) Změna způsobu provedení skladby podlahového souvrství na balkónech a lodžích.
- i) Změna způsobu odvodnění podlahového souvrství na balkónech a lodžích.
- j) Úprava nebo změna provedení zámečnických konstrukcí (balkónových a lodžiových konstrukcí) z důvodu provedení KZS stěn v prostoru balkónů a lodží.
- k) Úprava provedení stávajících luxferových dělicích stěn v prostoru balkónů.
- l) Řešení návazností jednotlivých dotčených konstrukcí.

Výše uvedená opatření lze rozdělit do 3 základních skupin:

1. Změna provedení konstrukcí výplní otvorů, tzn. především v rozsahu dle bodů a), c) a částečně b) a e)
2. Provedení sanace svíslého obvodového pláště včetně aplikace kontaktního zateplovacího systému, tzn. především v rozsahu dle bodů d), f), g)
3. Provedení sanace konstrukcí v prostoru balkónů a lodží, tzn. především v rozsahu h), i), j) a k)

Základní předběžný popis nejdůležitějších částí navrhovaných stavebních opatření

1. Změna provedení konstrukcí výplní otvorů

(oken, balkónových a lodžiových dveří), včetně změny umístění a jejich členění

Vzhledem ke stávajícímu neuspokojivému stavu a provedení výplní otvorů navrhuje zpracovatel zprávy jejich demontáž a nahrazení tepelně technicky i konstrukčně dokonalejšími výrobky. Konstrukce oken musí být tvořena minimálně pětikomorovým plastovým rámem (zpracovatel doporučuje více jak 5-ti komorový rám), zaskleným minimálně izolačním dvojsklem (zpracovatel doporučuje zasklení trojsklem). Normová hodnota součinitele prostupu tepla celých musí být $U_{max.} = 1,3 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$ a zasklení $U = 1,1 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$. Okenní otvory musí zajišťovat mikroventilaci (4-tá poloha klíčky nebo ventilační klapky), tak, aby byl s dalšími opatřeními splněn požadavek intenzity výměny vzduchu pro užívané místnosti dle ČSN 73 0540-2:2011. Součinitel spárové průvzdušnosti funkčních spár výplní otvorů musí splňovat podmínku dle

ČSN 73 0540-2:2011. Okenní otvory musí zajišťovat vzduchovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532 čl. 6.2.1 tab. 2 a vodotěsnost dle ČSN 74 6210 čl. 41.

Montážní spára kolem výplně musí být vyplněna montážní polyuretanovou pěnou, utěsněna těsnící paronepropustnou páskou a z vnitřní strany zednický začistiťena. Mechanické kotvení do obvodových konstrukcí musí být provedeno podle technologického předpisu dodavatele výplně otvorů (kotvení pouze montážní polyuretanovou pěnou se nepřipouští).

Rozměry rámu nových výplně otvorů a jejich osazení v otvorech musí umožňovat vložení tepelné izolace v tloušťce minimálně 30 mm na ostění, nadpraží a parapety (tzn. rám bude osazen cca 65 mm nad rovinou stávajícího parapetu). Z toho důvodu je vhodné ze stávajícího ostění v exteriéru odstranit stávající povrchovou úpravu a u parapetu použít podkladní okenní profil.

Schéma provedení ostění a nadpraží oken (včetně provedení kontaktního zateplovacího systému)

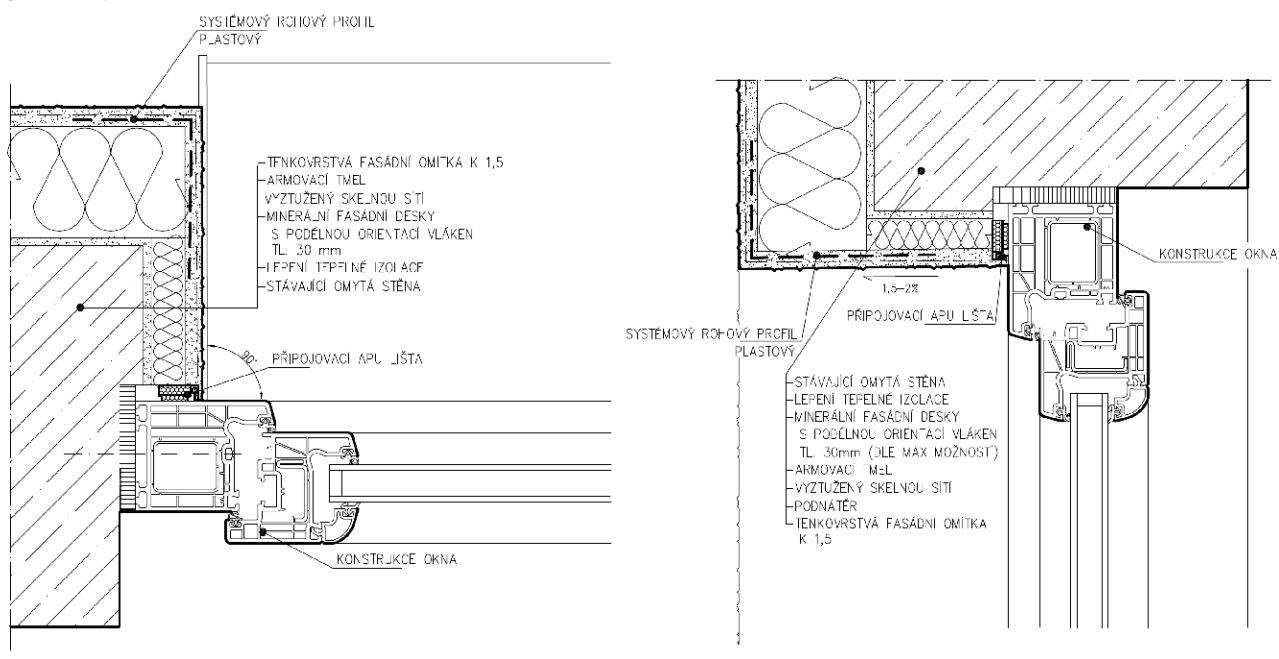
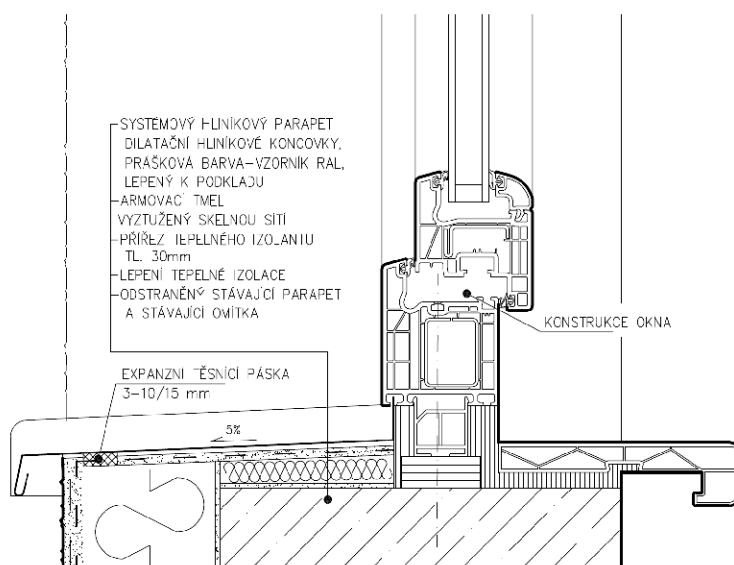


Schéma provedení parapetu oken (včetně provedení kontaktního zateplovacího systému)



2. Provedení sanace svíslého obvodového pláště včetně aplikace kontaktního zateplovacího systému

Vzhledem ke stávajícímu neuspokojivému stavu a provedení konstrukcí svíslého obvodového pláště navrhuje zpracovatel zprávy sanaci obvodového pláště včetně následného provedení dodatečného kontaktního zateplovacího systému (KZS). Kontaktní zateplovací systém eliminuje účinky teplotních výkyvů, povětrnostních vlivů a značně zmenší namáhání obvodového pláště, dále pak dojde k výrazným úsporám ve spotřebě tepelné energie. Návrh provedení kontaktního zateplovacího systému musí vycházet z požadavků ČSN 73 0540 na hodnoty součinitelů prostupu tepla.

Aplikaci kontaktního zateplovacího systému musí předcházet důkladná příprava podkladu a provedení sanace poškozených konstrukcí a prvků. Veškeré nepřidržené povrchy nebo prvky na stávající fasádě je třeba před sanací odstranit, fasádu očistit a omýt, tak aby byla zajištěna přídržnost skladby kontaktního zateplovacího systému.

Vzhledem k typu konstrukčních materiálů, jenž byly při výstavbě domu použity, tedy železobeton a výplňové keramické zdivo, se jako materiály pro skladbu kontaktního zateplovacího systému jeví materiály s difuzně otevřené, tedy s vyšší propustností vodních par. Nejde však jen o typ izolantu, ale i o lepicí tmel (lepidlo pro lepení izolantu), ale především i typ výztužné armovací vrstvy a tenkovrstvé fasádní omítky. Tuto skladbu vždy musí pro konkrétní případ navrhnout projektant, zodpovědný za navržené řešení. Na základě výše uvedeného je možné předběžně stanovit jako nejvhodnější typ izolantu pro daný řešený objekt fasádní desky z minerálních vláken, doplněný lokálně v plochách kde nelze aplikovat dostatečnou tloušťku izolantu o izolant z fasádních desek šedého grafitového polystyrenu. V soklové oblasti je pak z důvodu zajištění odolnosti proti zemní vlhkosti a odstříkující vodě nutno použít fasádní desky z extrudovaného polystyrenu.

Schéma uvažované skladby kontaktního zateplovacího systému s izolantem z minerálních vláken (v hlavních plochách)

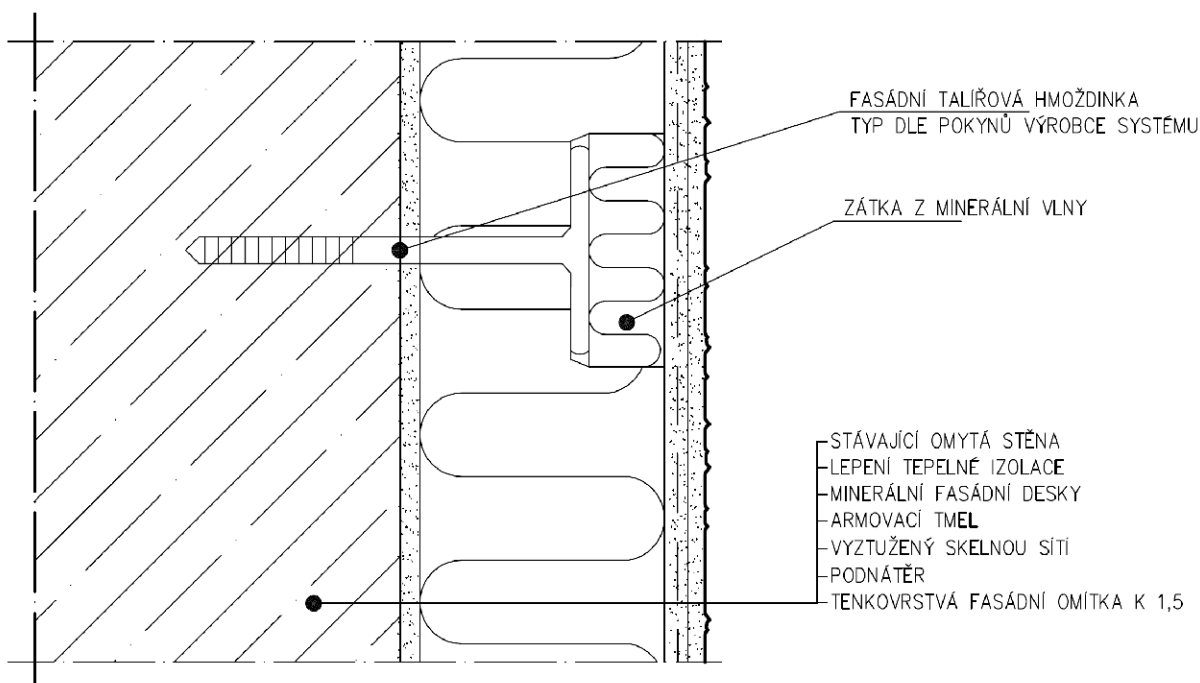


Schéma provedení řešení kontaktního zateplovacího systému v soklové oblasti

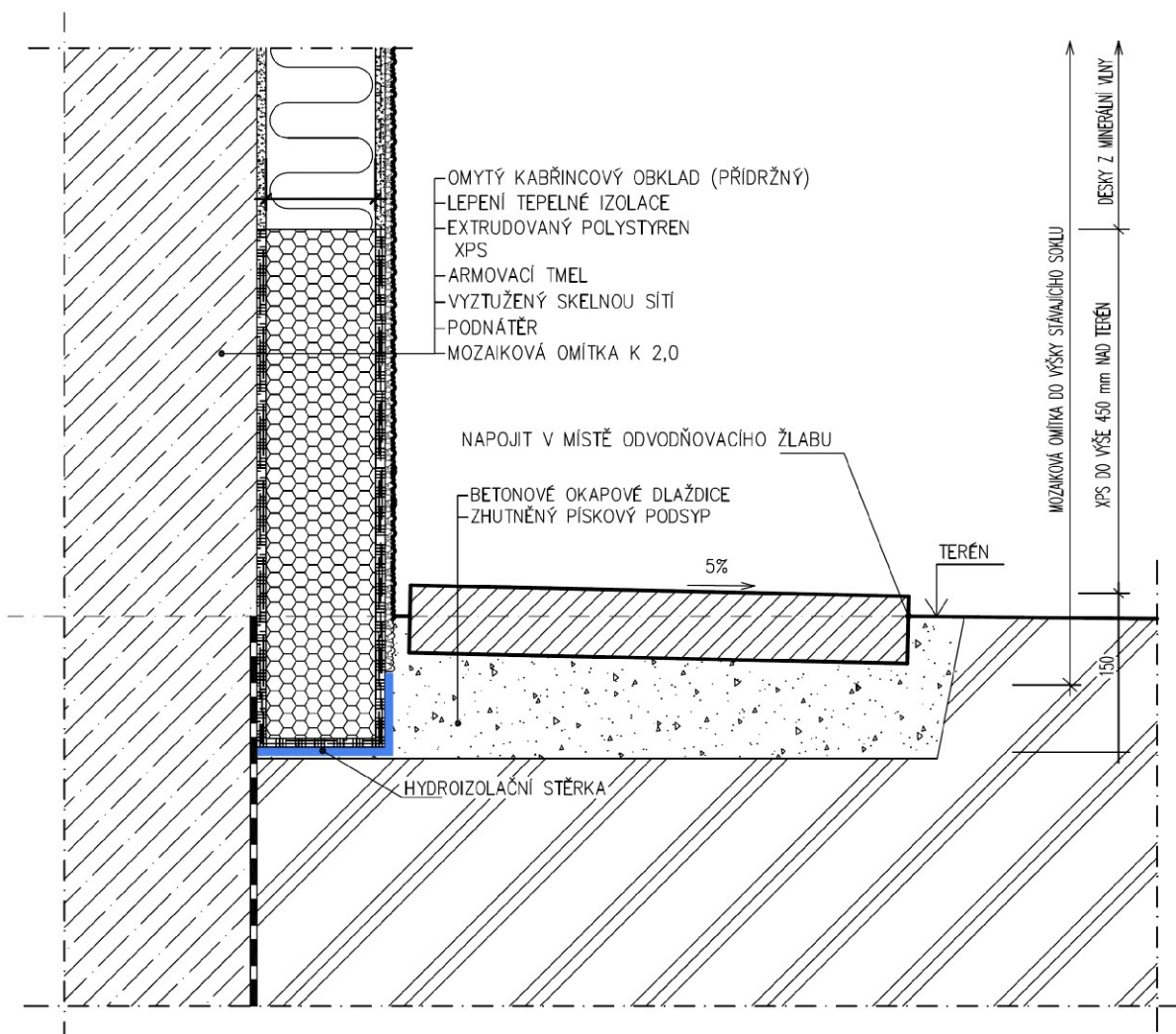
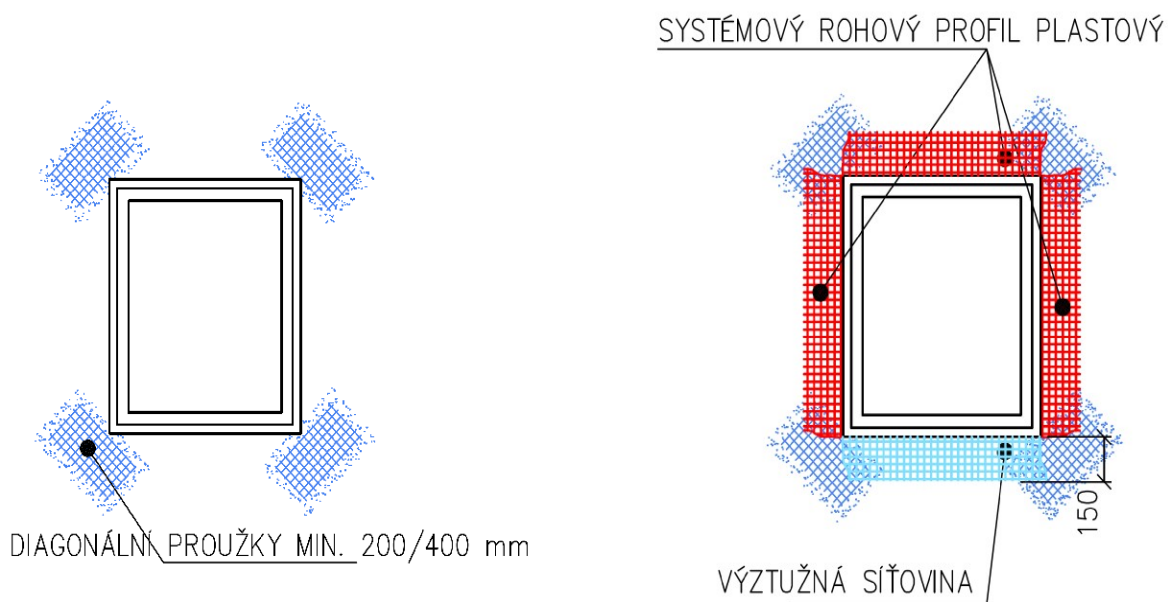


Schéma provedení vyztužení kontaktního zateplovacího systému u výplní otvorů



Při návrhu a následné aplikaci kontaktního zateplovacího systému je třeba použít postupy, které se shodují s technologickým předpisem výrobce a vhodné systémové a konstrukční prvky, jako např. výztužné a ukončovací profily, odkapní profily, základní lišty, tak aby byl výsledný produkt opravy funkční s deklarovanou životností min. 30 a více let. S touto životností souvisí i potřeba použití veškerých doplňkových prvků a konstrukcí na objektu s obdobnou životností, tak aby nemuselo docházet k jejich dřívější výměně. To platí především pro klempířské prvky (oplechování parapetů, atik, říms, atd.) a zámečnické prvky (zábradlí, žebříky, atd.).

3. Provedení sanace konstrukcí v prostoru balkónů a lodžii

Vzhledem ke stávajícímu neuspokojivému stavu a provedení konstrukcí balkónů, lodžii a navazujících konstrukcí navrhuje zpracovatel jejich sanaci a změnu provedení.

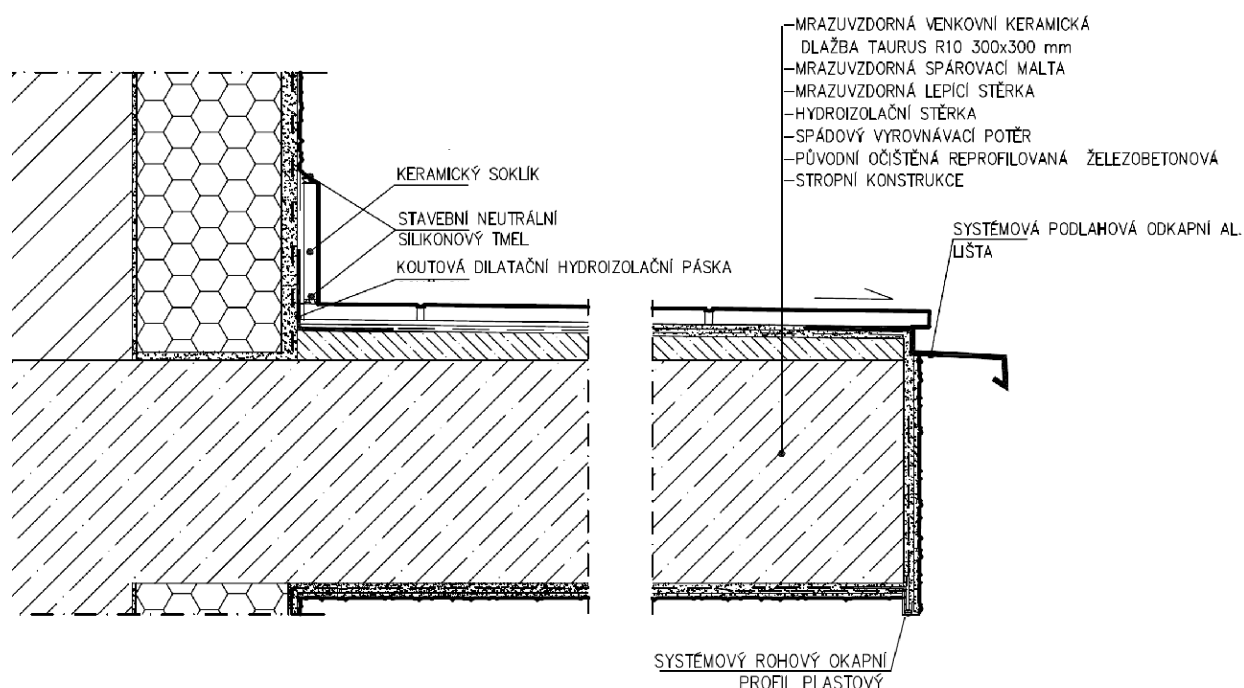
Navržená sanace předpokládá odstranění stávající skladby podlahy na balkónovém i lodžiovém stropním dílci, včetně odstranění chrličů a vyvýšeného obvodového lemu.

Povrch odhaleného železobetonového stropního dílce v místě podlahy a dále jeho čelo i podhledu bude očištěn od nepřídržných částí a jiných méně pevných vrstev a omyt tlakovou vodou od prachu a nečistot.

Na horní očištěný, případně dle učiněných zjištění reprofilovaný povrch stropních dílců, bude u provedení spádový vyrovnávací potěr min. tl. 20 až 30 mm ve spádu k okraji stropního dílce. Na spádový potěr bude vytvořena stěrková hydroizolace tl. min. 2 mm, vytažená pomocí pružného pásku na stěny. Povrchovou úpravu podlahy bude tvořit keramická mrazuvzdorná dlažba např. Taurus 30x30 mm s protiskluzností R10 přilepená do flexibilního mrazuvzdorného vodotěsného tmelu. Dlažba bude zaspárována flexibilním mrazuvzdorným vodotěsným spárovacím tmelem a na volném okraji stropního dílce zakončena pomocí systémového hliníkového ukončovacího podlahového odkapního profilu. Ukončení dlažby u lodžiových stěn bude řešeno pomocí soklové keramické dlaždice. Spára mezi dlažbou podlahy a soklovou dlaždicí, dále i spára mezi soklovou dlaždicí a stěnou, bude zatmelena stavebním neutrálním silikonovým tmelem v odstínu odpovídající použitému odstínu spárovacího tmelu dlažby.

Na čele a podhledu stropního dílce bude na připravený podklad provedena povrchová úprava bez tepelné izolace s výztužnou armovací vrstvou s vloženou síťovinou a tenkovrstvou fasádní omítkou.

Schéma provedení sanace balkónového a lodžiového stropního dílce



Úpravám je třeba dále podrobit další na balkóny a lodžie navazující konstrukce, tedy např. dělící luxferové stěny nebo balkónová a lodžiová zábradlí. A to buď z důvodu jejich omezené funkce nebo z důvodu, že omezují nebo znemožňují plnohodnotné provedení navrhované sanace konstrukcí balkónů a lodžii nebo konstrukcí obvodového pláště.

Předběžný návrh doporučených souvisejících a dalších následných postupů

Na základě v předchozím textu popsaného a v obrazové dokumentaci zdokumentovaného stavu řešeného objektu, zpracovatel zprávy doporučuje objednateli provedení následujícího postupu:

Stavebně projekční opatření

- Zajištění odborného soudně znaleckého posouzení, které především zdokumentuje pro případné pozdější využití současný stav objektu, včetně jeho vývoje.
- Zajištění koncepčního technického návrhu opravy řešeného domu, včetně možného rozdělení do dílčích navazujících etap.
- Zajištění plnohodnotné kompletní projektové dokumentace uvažované opravy obálky domu (včetně navazujících konstrukcí), zpracované na základě předchozího bodu, která bude podkladem pro výběr vhodného zhotovitele opravy objektu, pro potřeby stavebního úřadu i pro realizaci opravy domu.

Právní opatření

- Zvážení a zjištění možné odpovědnosti za výskyt pospaných problému směrem vzhledem k dodavateli stavebních prací, autorovi platné projektové dokumentace, jež byla podkladem pro výstavbu a odpovědnému technickému dozoru při provádění stavby.

Základní cíle opravy objektu

Cílem navržených stavebních a dalších opatření je především:

- Oprava nosných i nenosných částí a konstrukcí obvodového pláště objektu.
- Tepelně technická stabilizace objektu, včetně zamezení projevů tepelných mostů (následně i navazující úspory energií potřebné pro vytápění objektu).
- Celková vitalizace objektu, jeho vizuální i materiální zhodnocení.

6. ZÁVĚR

Předkládaná studie, na základě zjištění stávajícího stavu řešeného objektu, navrhuje možné postupy a opatření vedoucí k odstranění výše v textu pospaných nedostatků a vad. Tyto postupy je nutné dále popsat a rozvést a to na základě přesného vymezení rozsahu zadání a následného podrobného stavebně technického posouzení a zpracování projektové dokumentace opravy řešeného objektu.

Autor si vyhrazuje právo změny či doplnění této dokumentace na základě výsledků průzkumu či dalších zjištění učiněných v průběhu technické a projektové přípravy stavby, či zjištění učiněných během následujících studií a prací.

V Praze, V/2015

Vypracoval: Ing. Radek Zahrádka

SIDE_UP

Ing. Radek Zahrádka

Československá 2864/3, 130 00 Praha 3

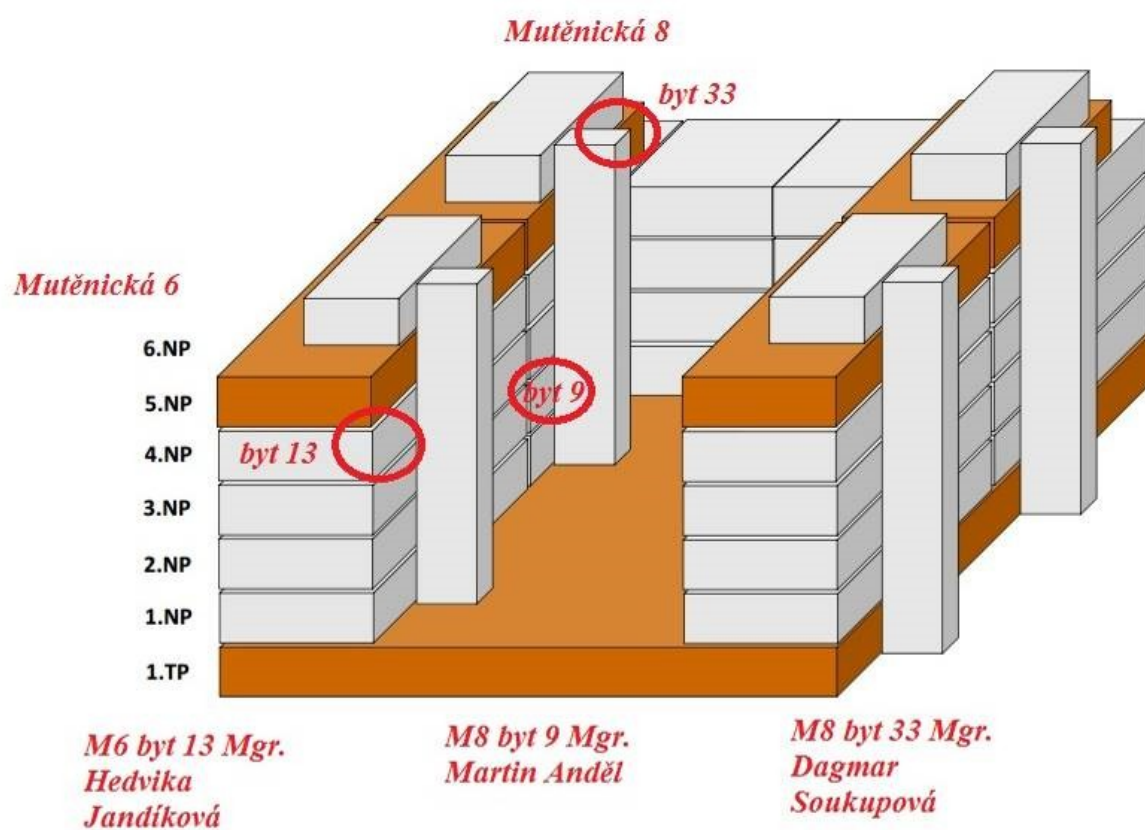
IČ: 025 59 706

Panorama Sylván

Mutěnická 1520/6 - 1521/8, Na Chmelnicích 1518/69 - 1519/71, Plzeň

B. FOTODOKUMENTACE

Schéma řešeného objektu



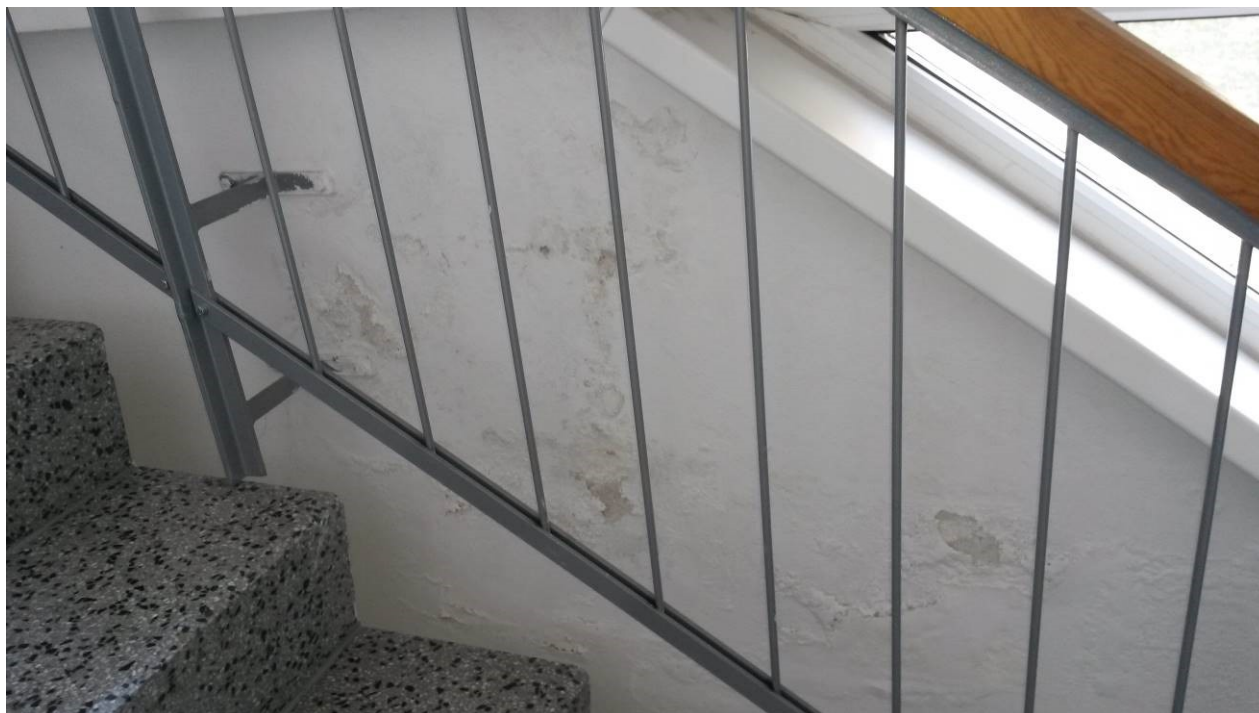
Předsazené přístupové schodiště do 1.TP



Nevhodně provedené zastřešení předsazeného přístupového schodiště do 1.TP, nefunkční odvodnění plochy zasklení, neúspěšné přetěšňování, zatékání do interiéru.



Vnitřní schodišťový prostor s jednoramenným schodištěm – nadzemní podlaží



Masivní zatékání do interiéru v místě celoprosklených stěn. Nefunkční těsnění konstrukcí PVC oken, nefunkční řešení návazností na okolní konstrukce.



Vnitřní schodišťový prostor s jednoramenným schodištěm – nadzemní podlaží



Nevhodně provedené provedení přerušení tepelného mostu v místě nosné ocelové konstrukce. Nefunkční olišťování. Kondenzace vodních par, zatékání do interiéru.



Konstrukce v místě balkónů a lodžii

Nevhodně provedené osazení balkónové sestavy. Odtokové otvory z PVC rámu zapuštěny pod úroveň podlahy. Nefunkční, nevhodně provedené utěsnění montážní spáry v místě návaznosti rámu na okolní konstrukce (na obr. zachycena návaznost na podlahové souvrství).
Pozn.: Mutěnická 1521/8, bytová jednotka č. 9, Mgr. Martin Anděl.

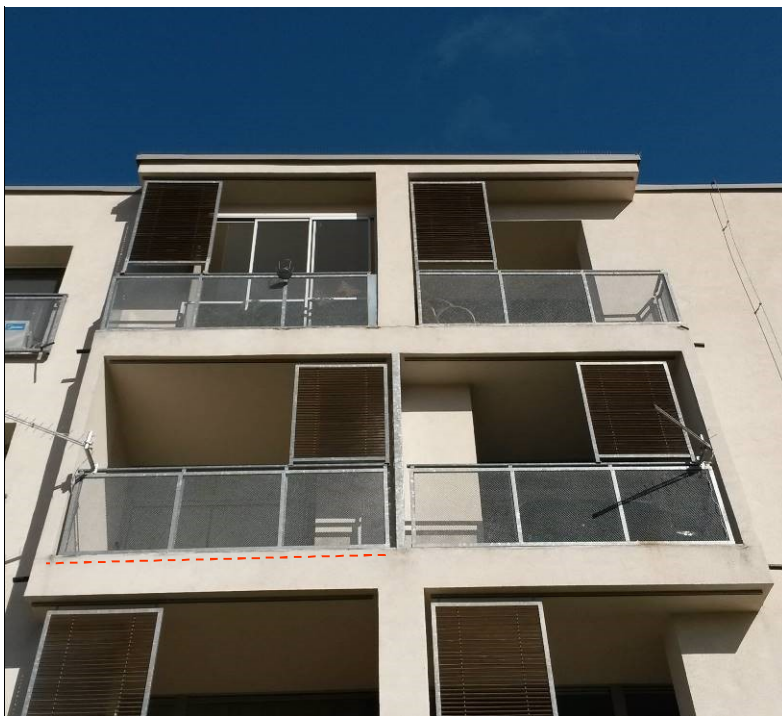


Nevhodně provedené odvodnění plochy podlahy, nedostatečná funkce použité konstrukce chrlíče, tvoření kaluží, zatékání do konstrukce stropního dílce.
Pozn.: Mutěnická 1521/8, bytová jednotka č. 9, Mgr. Martin Anděl.

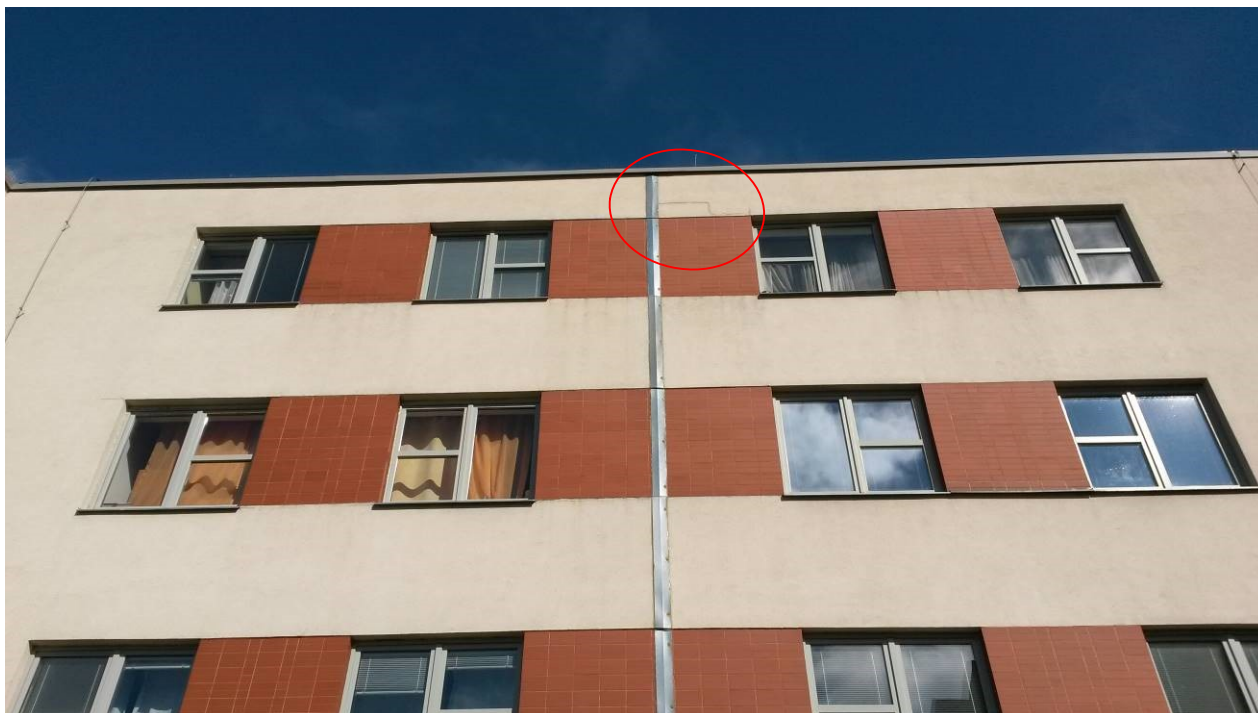
Konstrukce v místě balkonů a lodžii



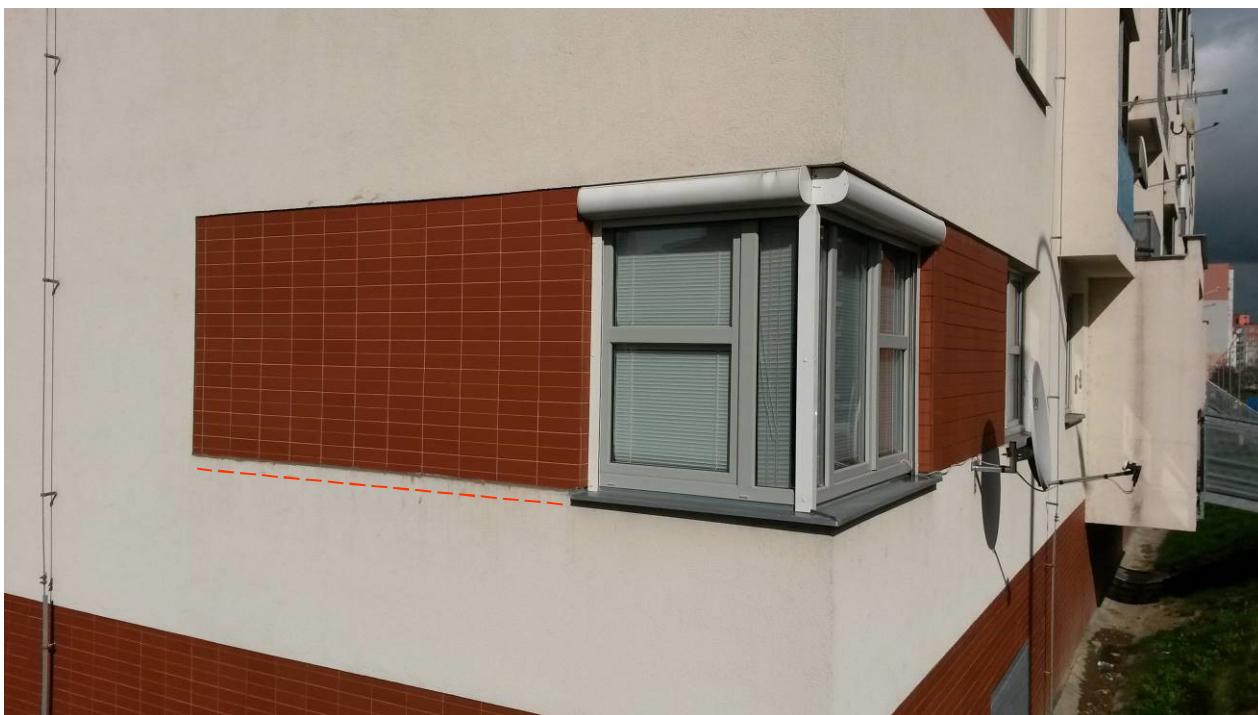
Separace konstrukcí stropního dílce, zatékání do skladby, nevhodné použití a následná separace keramického obkladu (vodorovné plochy pod zábradlím). Trhliny v místě nepřiznaných dilatačních celků (podhled stropního dílce).



Svislý obvodový plášť



Zatékání do skladby obvodového pláště v místě keramického obkladu z důvodu neprovedení zaspárování obkladu a nevhodného řešení návazností na okolní plochy fasády. Nedostatečně provedená dilatace mezi objekty, vznik trhlin, zatékání do skladby obvodového pláště.



Bytové prostory



Vlhkostní projevy, srážení a kondenzace vodních par v nejméně ochlazovaných plochách (vliv zabudovaných tepelných mostů, nerespektování vztahu ochlazovaných ploch v souvislosti s tvarem budovy). Projevy biotického napadení konstrukcí plísněmi.

Pozn.: Mutěnická 1520/6, bytová jednotka č. 13, Mgr. Hedvika Jandíková.



Nevhodně zvolený způsob členění okna ve vztahu k typu zvolené okenní konstrukce. Nevhodně zvolený způsob napojení izolačního dvojskla „natupo“ v koutu. Nedostatečné funkční a tepelně technické vlastnosti zvoleného provedení.

Pozn.: Mutěnická 1520/6, bytová jednotka č. 13, Mgr. Hedvika Jandíková.

Bytové prostory



Vlhkostní projevy, srážení a kondenzace vodních par v nejméně ochlazovaných plochách (vliv zabudovaných tepelných mostů, nerespektování vztahu ochlazovaných ploch v souvislosti s tvarem budovy). Projevy biotického napadení konstrukcí plísněmi. Naměřená teplota a vlhkost v interiéru na obr. ve výřezu.

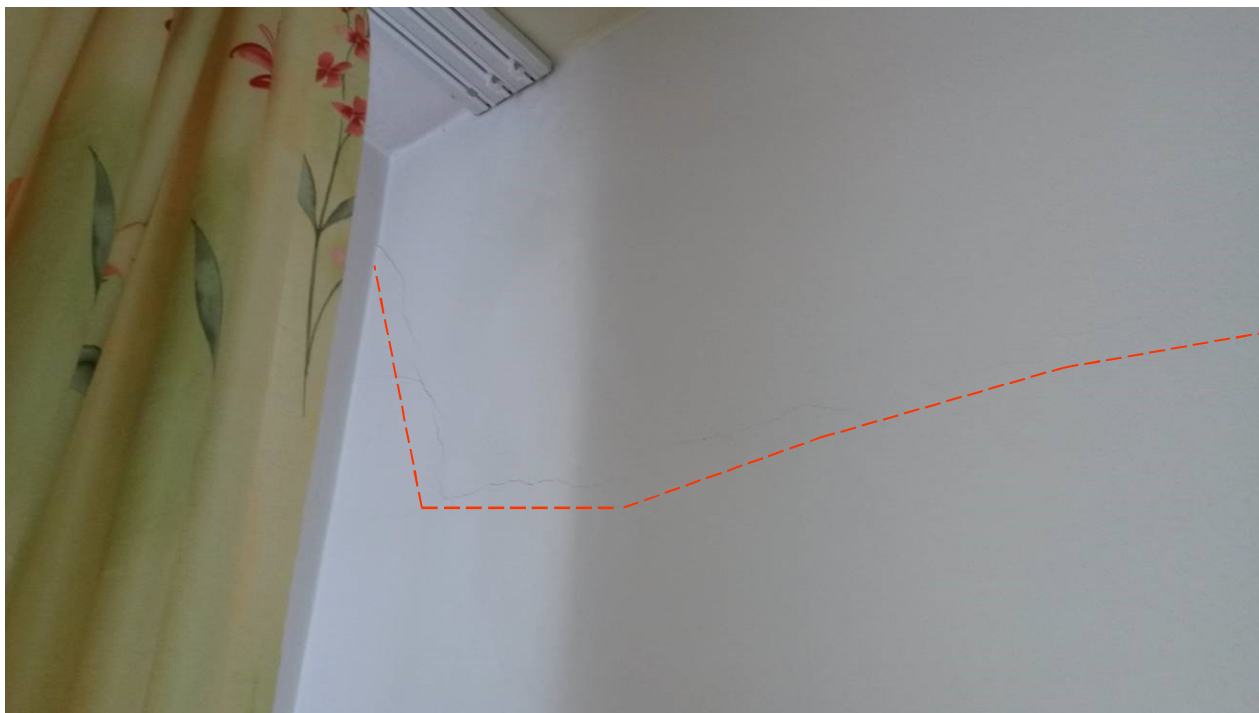
Pozn.: Mutěnická 1521/8, bytová jednotka č. 33, Mgr. Dagmar Soukupová.



Totožná plocha jako na předchozím vyobrazení při pohledu z exteriéru. Patrný je dodatečně provedený KZS, který však nepokrývá celou plochu obvodové stěny (čárkovaně naznačena úroveň podlahy v interiéru, šrafová pak místo interiérových projevů).

Pozn.: Mutěnická 1521/8, bytová jednotka č. 33, Mgr. Dagmar Soukupová.

Bytové prostory



Výskyt vlasových trhlin na vnitřním líci obvodových konstrukcí ve styku jednotlivých použitých materiálů.
Pozn.: Mutěnická 1521/8, bytová jednotka č. 33, Mgr. Dagmar Soukupová.

V Praze, V/2015

Vypracoval: Ing. Radek Zahrádka