

Expertizní posudek

k objednavce Společenství vlastníků Bukolská 772

Posouzení stavu a závad hydroizolace spodní stavby bytového objektu Bukolská ul. čp. 772 - 774 v Praze 8

Vypracoval:

Ing. Jaroslav R o d

U Říčanky 1115/29

104 00 P r a h a 10

Expertizní kancelář

- březen 2022 -

1. Zadání expertizního posudku

Vypracování tohoto expertizního posudku bylo vyžádáno objednávkou Společenství vlastníků Bukolská 772 (telefonicky pí Dolejšovou).

2. Předmět expertizního posudku

Předmětem tohoto expertizního posudku bylo dle požadavku objednatele posouzení stavu a závad hydroizolace spodní stavby bytového objektu Bukolská ul. čp. 772 - 774 v Praze 8 na sídlišti Bohnice.

Dále bylo objednatelem požadováno doporučení potřebného rozsahu oprav hydroizolace, včetně navržení technologie jejich provedení.

3. Prohlídky objektu

První orientační prohlídka posuzovaného objektu se uskutečnila dne 16. 2. 2022 za účasti pí Dolejšové za SV.

Opakovaná prohlídka objektu spojená s provedením tří kopaných kontrolních sond se uskutečnila dne 3. 3. 2022 opět za účasti pí Dolejšové.

4. Projektová dokumentace

Z neúplné projektové dokumentace se posuzované problematiky týkaly tyto její složky:

- Průvodní a technická zpráva
- Výkr. č. 4 – „Výkopy“
- Výkr. č. 5 – „Základy“

Projektová dokumentace posuzovaného objektu byla vypracována PÚ – VHMP v roce 1985. Jedná se o panelový objekt realizovaný v konstrukční soustavě Larsen – Nielsen. Objekt byl založen na základových pasech. V „Průvodní a technické zprávě“ se v odst. „6. Izolace proti vodě“ uvádí, že spodní stavba objektu měla navrženu izolaci proti zemní vlhkosti ve složení:

- 1x penetrační nátěr
- 1x asfaltový nátěr
- 1x IPA

V legendě k výkr. č. 5 „Základy“ je uvedeno následující (viz citace): „V místech pod panely tl. 150 mm se položí pruh š. 330 mm izolace OPTIFOL (u štítových panelů OPTIFOL š. 500 mm)“. Dále se uvádí v Průvodní a technické zprávě: „Svislé části izolací budou chráněny Izochranem“. Projektem navržená hydroizolace probíhala spojitě kolem celé spodní stavby objektu.

5. Nález

K silnému zatékání ve styku suterénu obvodové stěny a podlahy, včetně prasklin v podlaze, dochází do místnosti sušárny v sekci čp. 772. Upravený terén směrem do ulice je svahován směrem k obvodové stěně objektu. U štítu sekce čp. 774 je upravený terén v příkrém sklonu svahován rovněž směrem k objektu.

Podél přední obvodové stěny a štítu sekce čp. 774 byl položen odvodňovací žlab vytvořený z betonových prefa segmentů.

Podél zadní podélné obvodové stěny je upravený terén částečně s mírným sklonem svahován směrem k objektu a v části obvodu směrem od objektu.

U štítové stěny sekce čp. 772 je upravený terén svahován směrem od objektu.

Kolem štítové stěny sekce čp. 772 a zadní podélné stěny byl vytvořen okapní chodníček z betonových dlaždic o velikosti 400 x 600 x 50 mm. Pod lodžiami směrem do ulice byla položena betonová dlažba o velikosti 500 x 500 x 50 mm. Po obvodě objektu byla většinou svislá hydroizolace suterénních stěn zakončena pod úrovní povrchu okapního chodníčku. U štítové stěny sekce čp. 774 a v části obvodu zadní podélné stěny byla svislá hydroizolace vytažena nad úroveň povrchu okapního chodníčku do výšky cca 0 – 100 mm. V zakončení se odděluje od podkladu a vytváří tzv. „kapsy“ zachycující stékající srážkovou vodu po fasádě objektu. Po obvodě objektu místy žlabové segmenty a dlažba okapního chodníčku vykazují sedání. Odvodňovací žlaby jsou volně vyústěny na přilehlý terén u objektu. Kolem spodní stavby objektu nebyly realizovány drenáže.

6. Kopané kontrolní sondy

Za účelem zjištění stavu hydroizolace spodní stavby objektu a prokázání způsobu jejího provedení byly provedeny tři kopané kontrolní sondy až k úrovni horní hrany základové konstrukce.

Sonda S₁

Sonda S₁ byla provedena na sekci čp. 772 pod lodžii v místech zatékání do sušárny. Hydroizolace suterénní stěny byla vytvořena z jedné vrstvy izolačního pásu zn. Bitagit, který v části plochy sondy vykazuje nedostatečné spojení s podkladem a v zakončení v úrovni pod povrchem betonové dlaždice. Hydroizolace byla opatřena ochrannou textilií Izochran. Zakončení izolačního pásu bylo zajišťováno proti sjíždění překrytím přerušovanými proužky plechu šířky 50 mm upevněnými k podkladu. Povrch suterénních panelů byl vytvořen z tzv. „vymývané drti“. Před natavováním pásu na podklad nebyl

v rozporu s technologickými předpisy vyrovnán na hladký povrch (zatřením drti maltou).

Horní hrana základu je v místě sondy S_1 situována v hloubce 0,6 m pod úrovní povrchu dlažby. Vnější hrana základu v místě sondy S_1 je předsazena o 250 mm před úroveň povrchu suterénního obvodového panelu.

Pod obvodovou suterénní stěnou probíhá proužek pryžové fólie Optifol, na kterou v přechodu na horní hranu základu byl v délce pouze cca 30 mm nalepen izolační pás tvořící svislou hydroizolaci stěny. K zatékání do suterénní sušárny dochází podtékáním nenalepeného proužku Optifolu na podklad. Zásyp stavební jámy v místě této sondy byl proveden pískem. V zásypu byl zjištěn stavební odpad (kabely).

Sonda S₂

Sonda S_2 byla provedena v zadním rohu členité fasády na sekci čp. 773. Svislá hydroizolace v zakončení vykazuje výrazné netěsnosti (tzv. „kapsy“), byla vytvořena z jedné vrstvy izolačního pásu zn. Bitagit, který vykazuje pokročilé projevy degradace. Horní hrana základu je situována v místě sondy S_2 v hloubce cca 1,30 m pod úrovní povrchu betonových dlaždic položených do pískového podsypu tl. cca 200 mm. Vnější hrana základu je v místě sondy S_2 předsazena o 200 mm před úroveň povrchu suterénního obvodového panelu na povrchu opatřeného tzv. „vymývanou drtí“. Izolační pás vykazuje nedostatečné spojení s podkladem na horní hraně základu a místy na suterénní stěně v ploše sondy. V úrovni základu byla zjištěna jílovitá zemina.

Sonda S₃

Sonda S_3 byla provedena v zadním rohu předsazené fasády u štítu sekce čp. 774. V místě sondy S_3 vykazuje svislá hydroizolace výrazné netěsnosti (tzv. „kapsy“) v zakončení nad úrovní povrchu dlaždic, které zachycují srážkovou vodu stékající po povrchu fasády.

Přesah horní hrany základu u příčné suterénní obvodové stěny činí 200 mm a podélné suterénní stěny pouze 130 mm. Pod obvodovými stěnami na šířku horní hrany základu probíhá pryžová fólie Optifol, která vykazuje nespojení s podkladem (možnost podtékání vsakované srážkové vody). Svislá hydroizolace není prakticky v celé ploše sondy S₃ spojena s podkladem. Izolační pás vykazuje pokročilé projevy degradace. V zásypu stavební jámy byl zjištěn různý stavební odpad. Horní hrana základu je situována v hloubce cca 1,5 m pod úroveň povrchu okapního chodníčku.

7. Posouzení

Provedeným šetřením byly zjištěny **závažné závady** stávající hydroizolace spodní stavby objektu. V rozporu s příslušnými technologickými předpisy nebyla hydroizolace suterénních obvodových stěn v části plochy řádně spojena s podkladem, tvořeným nevyrovnanou vymývanou drtí, která rozhodně není vhodným povrchem pro přímé natavení svislé hydroizolace. Dále v rozporu s technologickými předpisy nebyla svislá hydroizolace vytažena nad úroveň povrchu okapního chodníčku a odvodňovacího žlabu do výšky min. 250 – 300 mm. V zakončení svislé hydroizolace byly zjištěny četné netěsnosti, místy výrazné tzv. „kapsy“ zachycující stékající vodu po povrchu fasády. V úrovni horní hrany základu byly zjištěny netěsnosti v provedení spojů pryžové fólie Optifol s asfaltovým pásem. Pryžová fólie probíhající pod suterénní obvodovou stěnou měla být přelepena asfaltovým pásem řádně nataveným na horní hranu základu, což však nebylo provedeno.

Svislá hydroizolace suterénních obvodových stěn byla vytvořena z jedné vrstvy izolačního pásu převážně zn. Bitagit (lokálně IPA), který vykazuje pokročilé projevy degradace. V zásypu stavební jámy byl zjištěn místy různý stavební odpad. Za chybu již v době výstavby objektu považují, že při svahování upraveného terénu u štítu sekce čp. 774 a na straně směrem do

ulice směrem k obvodovým stěnám objektu nebylo řešeno napojení odvodňovacích žlabů na dešťovou kanalizaci a ani nebyla realizována obvodová drenáž. V současné době by bylo nereálné řešit odvodnění žlabů osazením vpustí napojených na vsakovací jímky, neboť v jílovité zemině by to bylo neúčinné.

Zjištěný stav hydroizolace spodní stavby nelze spolehlivě opravit, při zjištěných skutečnostech, pouze prováděním dílčích lokálních oprav.

8. Shrnutí hlavních zjištěných skutečností

Na základě provedených šetření byly zjištěny tyto hlavní skutečnosti, ze kterých musí vycházet doporučení rozsahu a technologie provedení celkové opravy hydroizolace spodní stavby objektu:

- 1) Místy výrazné netěsnosti v zakončení svislé hydroizolace suterénních obvodových stěn.
- 2) V části plochy suterénních obvodových stěn vykazuje hydroizolace nedostatečné spojení s podkladem.
- 3) Netěsnosti ve spojích svislé a vodorovné hydroizolace spodní stavby.
- 4) Výrazné projevy degradace svislé hydroizolace suterénních stěn.
- 5) Po obvodě objektu nebyla svislá hydroizolace vytažena do požadované výšky nad úroveň povrchu okapního chodníčku a odvodňovacího žlabu.
- 6) V zásypech stavební jámy je obsažen stavební odpad.
- 7) Nebyla realizována obvodová drenáž.
- 8) Odvodňovací žlaby nejsou napojeny na dešťovou kanalizaci.

- 9) U štítu sekce čp. 774 není příkrý svah směrem k objektu stabilizován proti splavování zeminy.

9. Doporučená technologie opravy hydroizolace spodní stavby objektu

Stávající stav hydroizolace vyžaduje provedení její celkové opravy, zejména je nutno zajistit vodotěsné provedení detailu v uložení obvodových suterénních panelů na základovou konstrukci. Svislá hydroizolace není vodotěsně propojena s vodorovnou hydroizolací.

Na základě výše uvedeného doporučuji realizovat následující postup opravy:

- 1) Odkopat po obvodě objektu stávající svislou hydroizolaci suterénních stěn. Výkop doporučuji provést do hloubky cca 0,15 m pod úroveň horní hrany základu. Neporušené desky okapního chodníčku a segmenty odvodňovacího žlabu lze zpět použít.
- 2) Odstranit ochrannou vrstvu svislé hydroizolace textilií Izochran.
- 3) Porušenou a nespojenou svislou hydroizolaci s podkladem je nutno v potřebném rozsahu odstranit. V ploše, kde původní izolační pás vykazuje pevné spojení s podkladem, je možno tento pás ponechat.
- 4) Případně opravit výplň vodorovné spáry mezi základem a spodní hranou suterénních obvodových panelů a svislé spáry mezi suterénními panely (cementovou maltou) a při předsazení základové konstrukce přes úroveň povrchu suterénních obvodových panelů provést náběhový klínek.
- 5) Vyrovnat povrch suterénních obvodových panelů opatřených tzv. „vymývanou drtí“.

- 6) Provedení penetrace podkladu (2x penetrační nátěr).
- 7) Vodorovná spára mezi horním povrchem základové konstrukce a obvodovou suterénní stěnou bude izolována přídatným pruhem izolačního pásu plnoplošně nataveným na podklad v šířce cca 0,5 m v závislosti na předsazení základu.
- 8) Nová hydroizolace suterénních stěn bude vytvořena z jedné vrstvy asfaltového modifikovaného pásu tl. min. 4 mm plnoplošně nataveného na podklad. V plochách vykazujících pevné spojení původního izolačního pásu hydroizolace s podkladem bude přes tento pás navařena nová vrstva modifikovaného pásu.
- 9) Svislá hydroizolace bude ve spodní části zakončena plnoplošným natavením pásů na horní hranu základové konstrukce (stupňovité zakončení pásů s přesahy v délce min. 100 mm). V případě nedostatečné šířky přesahu horní hrany základu přes úroveň povrchu obvodové stěny bude svislá hydroizolace zakončena na vnější svislé hraně základu.
- 10) Vytažení svislé hydroizolace se požaduje do výšky min. 250 mm nad úroveň povrchu zpětně položeného okapního chodníčku a odvodňovacího žlabu.
- 11) Ochrana svislé hydroizolace bude provedena nopovou fólií opatřenou z vnější strany ochrannou textilií.
- 12) Vytrídění stavebního odpadu a větších kamenů ze zásypu stavební jámy stávající zeminou hutněnou po vrstvách tloušťky max. 200 mm.

- 13) Zpětné osazení okapního chodníčku z betonových dlaždic 600 x 400 x 50 mm a žlabových segmentů uložených do šterkopískového podsypu (popř. kamenné drti) s případným doplněním betonovým obrubníkem.
- 14) Stabilizovat svažité terén, zejména na sekci čp. 774 u štítu proti splavování zeminy.
- 15) U zadní podélné stěny objektu v rámci možnosti svahovat upravený terén směrem od objektu.
- 16) Odvodňovací žlab podél štítové stěny sekce čp. 774 a podélné stěny směrem do ulice bude opětně vyveden na přilehlý upravený terén. Jeho napojení na dešťovou kanalizaci je nereálné.

10. Závěr

Provedeným šetřením byl jednoznačně prokázán **naprosto nevyhovující stav hydroizolace celé spodní stavby objektu**. Stávající původní hydroizolace vykazuje **závažné závady v provedení** (viz. odst. ad 5. a 6. posudku).

Navržený rozsah a způsob provedení opravy hydroizolace spodní stavby objektu uvedený v odst. ad 9) posudku je schopen spolehlivě zajistit funkční hydroizolaci spodní stavby objektu za předpokladu kvalitního provedení popsaných prací při vynaložení optimálních nákladů spojených s opravou hydroizolace.

V Praze dne 10. 3. 2022

Ing. Jaroslav R o d

U Říčanky 1115/29

104 00 P r a h a 10

Expertizní kancelář