

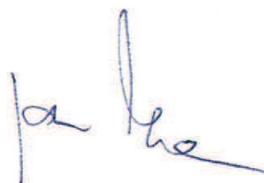
Průvodní a technická zpráva
Orientační průzkum a návrh opravy fasády
Přírodovědecké fakulty UK
Objekt Viničná čp. 1594

Část - jižní atrium



OBJEDNATEL : UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE,
Přírodovědecká fakulta,
Albertov 6, 128 00 Praha 2

ZPRACOVATEL: Jan Kučera



DATUM: 17.7.2015

OBSAH :

A. TEXTOVÁ ČÁST

A.1 Průvodní zpráva

A.2 Technická zpráva

1. Charakteristika objektu
2. Popis stávajícího stavu
3. Barevná úprava fasády
4. Návrh k provádění oprav

4.1. sanační opatření

4.2. oprava omítkových ploch a štukových prvků

4.3. obecné zásady pro užití materiálů

4.4. obecné zásady pro provádění prací

4.5. dokumentace

5. Barevná úprava fasády

B. FOTODOKUMENTACE

1. Pohledy na fasády, detaily

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA : Oprava fasády atria budovy Viničná 7

MÍSTO: Viničná 7
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy
128 43 Praha2
Nové město, Praha 2

ČÍSLO POPISNÉ: 1594

VLASTNÍK: Univerzita Karlova v Praze
Ovocný trh 560 / 5 Praha 1 Staré město 110 00

OCHRANA: objekt se nalézá v Pražské památkové rezervaci

POPIS OBJEKTU: Objekt občanské vybavenosti – vysokoškolská budova

ROZSAH DOKUMENTACE : Průzkum fasády jižního atria,
návrh postupu oprav omítek

ZPRACOVAL : Jan Kučera Nad Zlíchovem 26 15200 Pha 5,

DATUM: 17.7.2015

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Charakteristika objektu:

Objekt Přírodovědné fakulty Karlovy univerzity Viničná 7 je čtyřpodlažní novorenesanční stavba postavená dle návrhu architekta Franze Pisařovice. Původně přírodovědný ústav Karlo-ferdinandovy university byl postaven v letech 1877- 1879. Stavbu provedla firma Schön a Wessely.c.k.

Stavba má obdélníkový tvar, tvořený po obvodu čtyřmi křídly, ve vnitrobloku jsou protilehlá křídla – severní a jižní - spojena křídlem spojovacím. Po obou stranách, k severu a k jihu jsou k hlavní budově připojena třípodlažní vedlejší křídla .

objekt je situován do terénu svažujícího se od východu k západu. Hlavní vstup, zvýrazněný schodištěm je situován na středovou osu sedmnáctinásobné východní fasády. Na něj navazuje hlavní schodiště umístěné ve spojovacím křídle budovy.

Atrium, kde má být opravována fasáda se nalézá na jih od spojovacího křídla. Plochy fasád atria jsou ukončeny v úrovni podlahy 1NP nově vloženou terasou. 1PP atria se tak stává součástí interieru.

Fasáda spojovacího křídla je vertikálně rozdělena na dvě části, nižší východní a vyšší západní část. rozdělena je pilastrem s profilovanou hlavicí navazující na kordonovou římsu, která je ale pouze na východní části fasády. Západní část plochy má okna v jiných výškových úrovních a je hladká, bez kordonové římsy.

Západní fasáda je nižší než fasáda východní, rozdíl výšek je dán rozdílnou výškou 3.NP, ve východním křídle jsou vyšší stropy. Západní část fasády spojovacího křídla obě úrovně ještě přesahuje.

Ve fasádách atria jsou osazena čtyřkřídlá špaletová okna o osmi tabulkách dělená na dvě stejně vysoké části poutcem jsou s výjimkou oken v třetím NP západní fasády a dvou oken na fasádě jižní otvíravá ven (na severní fasádě první a druhá osa od východu). Okna jsou orámována profilovanými šambránami. Okna severní fasády jsou v horní části nad poutcem oblouková, bez šambrány, pouze s jednoduchou, plochou suprafenestrou.

2. Popis stavu fasád před zahájením rekonstrukce

Na východní fasádě ve 3.a 4. NP chybí šambrány, stejně jako ve 4.NP fasády jižní. Chybí též šambrána levého okna ve 3NP západní fasády. Na severní fasádě ve 2NP kompletně chybí suprafenestry.

Po provedení vizuálního průzkumu a zkouškách poklepem lze konstatovat, že stav omítek je úměrný jejich stáří, plochy nevyžadují rozsáhlejší substituce, avšak v některých místech vykazují výrazné poruchy, zejména v ostříkových zónách říms. Jižní fasádu poněkud znehodnocují klimatizační jednotky osazené na líc budovy. Zcela neadekvátním zásahem je vestavba akvárií ve 3NP která vzhled atria narušuje výrazně. Nepříliš vhodné je i užití oken otvíravých do interieru.

Obecně se dá říci že více poškozeny jsou fasády jižní a západní. Na jižní fasádě pod akvárií je poškozená barevná vrstva a omítka zde vykazuje poruchy následkem opakovaného zatečení. Jsou zde patrný partie zavlhčených omítek, obdobně poškozeny jsou i korunní římsa i partie omítkových ploch pod korunní římsou, zejména v jihozápadním rohu.

Přesný rozsah poškození bude nutno zjistit po postavení lešení. Ostění oken jsou většinou uspokojivém stavu, pokud nechybí úplně, zpravidla tam ke proběhla výměna oken.

Kordonové římsy jsou v poměrně dobrém stavu, větší poškození vykazují korunní římsy a plochy bezprostředně pod nimi.

Omítky jsou tvořeny jádrovou vrstvou různé tloušťky (dle profilace) a svrchní, jemnou štukovou vrstvou. Jádrová vrstva je již poněkud erodovaná (obvykle degraduje uhličitán vápenatý, vzniká postupně siřičitan a následně síran vápenatý a dochází ke krystalizaci způsobující narušení struktury směsi). Štuková vrstva je v dobrém stavu a zpevňuje celé souvrství. Při poklepu vykazují omítky místy dutiny i v místech viditelně nepoškozených. Zde se dá předpokládat nižší adheze štukové vrstvy k podkladu. Poškození v ostříkových zónách je následkem téhož procesu akcelerovaného pravidelným zavlhčováním v součinnosti s působením klimatických cyklů.

V současné době je fasáda natřena ve středně tmavém odstínu okru vápennou barvou. Barevná vrstva je již za hranicí životnosti, poškozená zatečením a opravami omítek při výměně oken.

4. Návrh k provádění oprav

Záměrem je zastavit erozi omítkových vrstev a plášť upravit po stránce estetické. Nejvyšší opatrnosti je zapotřebí při čištění fasády. Tato musí proběhnout tak, aby nedošlo k poškození zejména svrchní štukové vrstvy.

Při výměně oken při minulých opravách objektu nebylo bez lešení možné opravovat šambrány a proto došlo k jejich snesení. Navrhujeme doplnit chybějící šambrány a suprafenestry. Doporučujeme objednateli zvážit úpravu tvarově nevhodných, dovnitř otevíracích oken (celkem 4ks) na okna otevíravá do exteriéru.

4.1. SANAČNÍ OPATŘENÍ.

Omítky, s výjimkou popsaných lokálních poruch nevykazují známky zavlhčení, dá se proto předpokládat, že salinita omítek není zvýšená. Všechna poškození jsou způsobena převážně běžnými klimatickými vlivy. Sanační opatření proto v omítkových plochách nenavrhujeme.

4.2. OPRAVA OMÍTKOVÝCH PLOCH A ŠTUKOVÝCH PRVKŮ

Opravy omítek a štukových prvků budou postupovat takto:

a - čištění povrchu vodou, omytí fasády směsí vody a páry při nízkém tlaku, odstranění nátěrů se špatnou adhezí k podkladu. Vyloučeno je tedy vysokotlaké tryskání vodou, zvláště použití rotačních trysek. Profilace je zapotřebí opatrně dočistit ručně. V této fázi bude provedena demontáž nefunkčních prvků elektroinstalací, kotev, háčků apod.

b - odstranění nevyhovujících plomb a druhotných, zcela degradovaných omítkových souvrství. Při odstraňování degradovaných vrstev omítek bude respektována relativně zachovalá omítková vrstva v nejvyšší možné míře.

c – zpevnění a injektáž. Zpevnění organokřemičitým konsolidantem musí být provedeno na všech styčných plochách původních omítek s novými omítkami, kterými budou fasády doplňovány. Praskliny v původní omítce budou opatrně proškrabány a opakovanou aplikací vhodného organokřemičitého konsolidantu

zpevněny. Následná injektáž míst, kde je omítkové souvrství dostatečně pevné avšak s nedostatečnou adhezí ke zdivu bude provedena materiálem na vápenné bázi. Plochy omítek s dobrou adhezí ke zdivu avšak horší kvality jádrové vrstvy lze zpevnit vhodným konsolidantem.

d - doplnění jádrové omítky chybějících částí profilací a ploch. Zde je třeba dbát na kvalitu provedení a přiměřenou tvrdost doplňovací směsi, která, musí být stejně tvrdá či měkkší než materiál původní. Vyloučeno je užití cementu jako hydraulické přísady. Doporučuji směsi např. s římským vápnem.

e - finální domodelování chybějících prvků čistě vápenným materiálem, povrchové úpravy (hlazená štuková vrstva, tažení profilů). Při zpracování vrchní omítkové vrstvy bude povrch nového materiálu upraven tak, aby jeho struktura vzhled a kvalita řemeslného provedení respektovaly úpravu zachovaných profilů a plastických prvků.

f - závěrečná úprava vápenným nátěrem. Doporučujeme na závěr zvážit hydrofobizaci partií výrazně namáhaných zavlhčováním srážkovou vodou.

4.3. OBECNÉ ZÁSADY PRO UŽITÍ MATERIÁLŮ

Konsolidanty

zpevňování

- pro omítkové vrstvy organokřemičité, na bázi vodného rozroku koloidního oxidu křemičitého (např. Porosil EVV Aqua, obnova staveb s.r.o.)

Hydrofobizace

- organokřemičité s příměsí siloxanových složek. Doporučujeme užít do ostříkových zón použití vnitřně hydrofobizovaných maltových směsí.

Čištění povrchu

Omítky, štukové prvky

- voda, pára
- Běžné detergenty, saponáty

Doplnění povrchu

Injektáže

Čistě vápenné směsi bez hydraulických složek, modifikované příměsí akrylátových disperzí ve velmi nízkých koncentracích. Aplikovány budou za atmosférického tlaku. (např. Vapo Injekt – Aqua, obnova staveb s.r.o.)

Omítkové směsi

Plniva - písek hrubostí odpovídající struktuře původního materiálu.

Pojiva - vápenný hydrát. (např. omítkoviny řady FASO – Premix s.r.o.) Hydraulické složky (např románský cement) pouze dle charakteru doplňovaných materiálů, plomby musí být stejně tvrdé, či měkčí než doplňovaný materiál. Vyloučeno je užití portlandského cementu.

Armatury

Budou zhotoveny z nekorodujících materiálů (chromniklová nerez ocel, mosaz) anebo materiálů s antikorozní úpravou (kadmiované, zinkované). Vyloučeno je užití masivních prvků z materiálů s vysokou tepelnou roztažností (měď). Aplikovány budou jen v případech prvků výrazně předstupujících před líc konstrukcí.

Oplechování

Bude zhotovenno z pozinkovaného ocelového plechu. Pro oplechování ochranných lišt nad okenními křídly doporučujeme užití olověného plechu zapuštěného do drážky pod líc fasády nad oknem.

Nátěr fasády

Doporučujeme užití vápenné barvy, (např. Herbol Mineralfarbe, zastoupení H-color s.r.o.).

4.4. Obecné zásady pro provádění prací

Práce budou prováděny tak, aby splňovaly všechna ustanovení platných zákonů a technických norem pro použité konstrukce jak po stránce jejich bezpečnosti, tak i z hlediska jejich parametrů ve vztahu k ochraně zdraví a životního prostředí. Všechny použité materiály musí mít, pokud to jejich charakter vyžaduje, bezpečnostní list (zejména chemikálie) a prohlášení o shodě. Použity musí být ve shodě s technologickými předpisy pro jejich užití, tak aby se eliminoval jejich případný vliv na zdraví osob a životní prostředí.

Při provádění stavebních prací na stavbě budou dodržovány veškeré normy a nařízení spojené s bezpečností prací, zejména pak vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracech. Dále nutno dodržovat normy ČSN, zejména pak ČSN 738101 podpěrná lešení, 732310 provádění zděných konstrukcí, 2701434-4 zdvihací zařízení, ap.

4.5. DOKUMENTACE

Před zahájením prací bude provedena fotografická dokumentace výchozího stavu fasád. Během prací budou jednotlivé postupy průběžně dokumentovány a na závěr prací sestavena zpráva o průběhu prací s uvedením použitých materiálů a doporučením pro další režim údržby.

5. Barevná úprava fasády

Navrhovaná barevnost fasád atria navazuje na stávající barevnost vnějších fasád objektu i na barevné řešení chodeb v interieru.

Zamýšlená barevnost byla konzultována dne 17.7.2015 se zástupcem NPÚ, ing. arch. Hýbnerem. Zvoleno bylo monochromní řešení ve světle okrové barvě, o odstín světlejší než mají zdobné prvky v interieru a vnější fasáda - barevnost dle NCS odpovídá odstínu S 0530-G90Y, dle vzorníku Herbol Farbe und Architektur, který je vhodný pro vápenné barvy, zhruba odpovídá odstín F5.08.87. Zvolená barevnost bude před realizací ověřena zkouškou o ploše min 500x500mm nanesenou na stinné místo na fasádě, kterou je třeba konzultovat se zástupcem NPÚ.

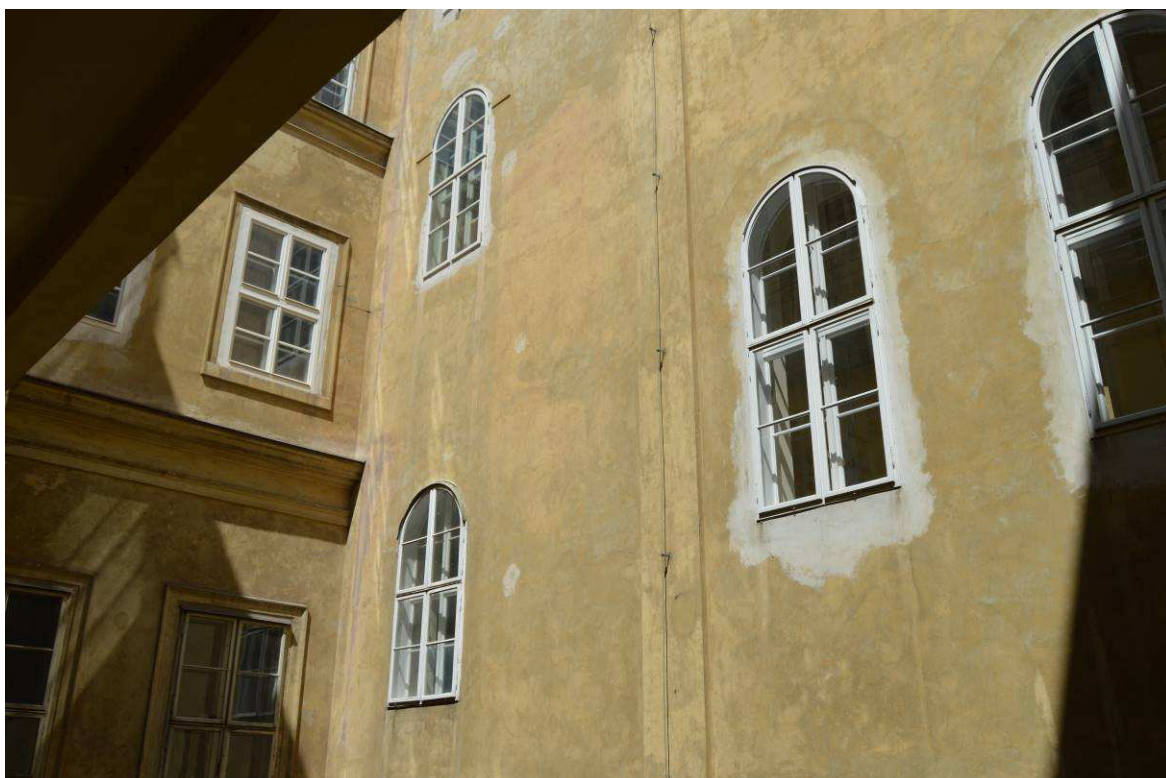
C. FOTODOKUMENTACE



Jižní trakt - atrium - západní fasáda



Jižní atrium - severní fasáda



Jižní atrium - severní fasáda západní strana



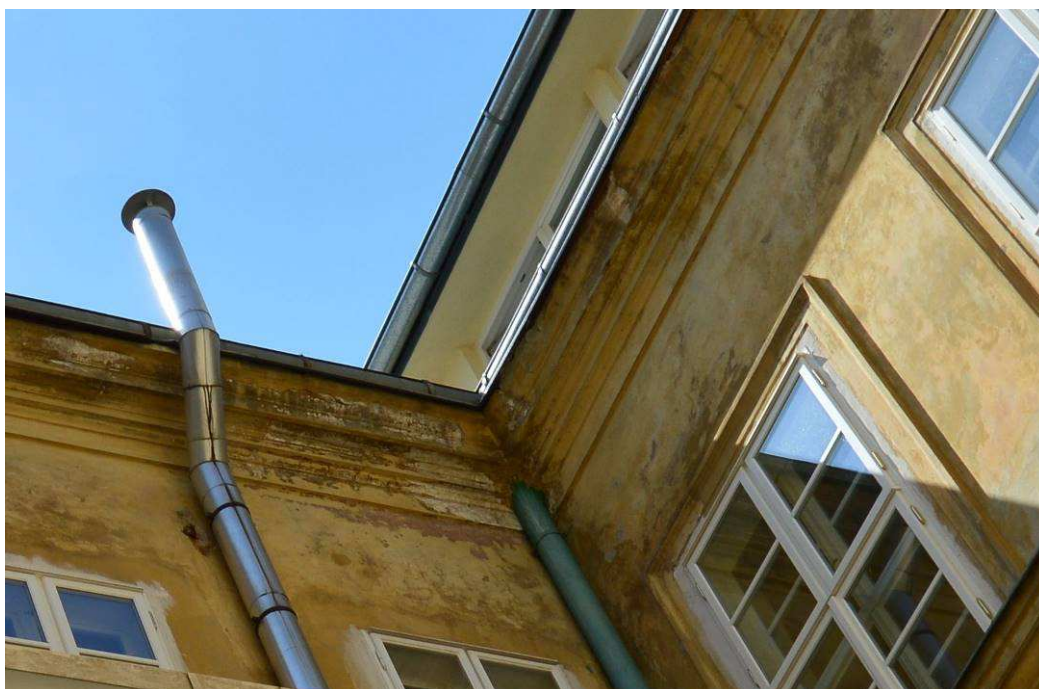
Jižní atrium - severní fasáda východní strana



Jižní atrium - východní fasáda



Jižní atrium - východní část jižní fasády



Jižní atrium – záp.část jižní fasády



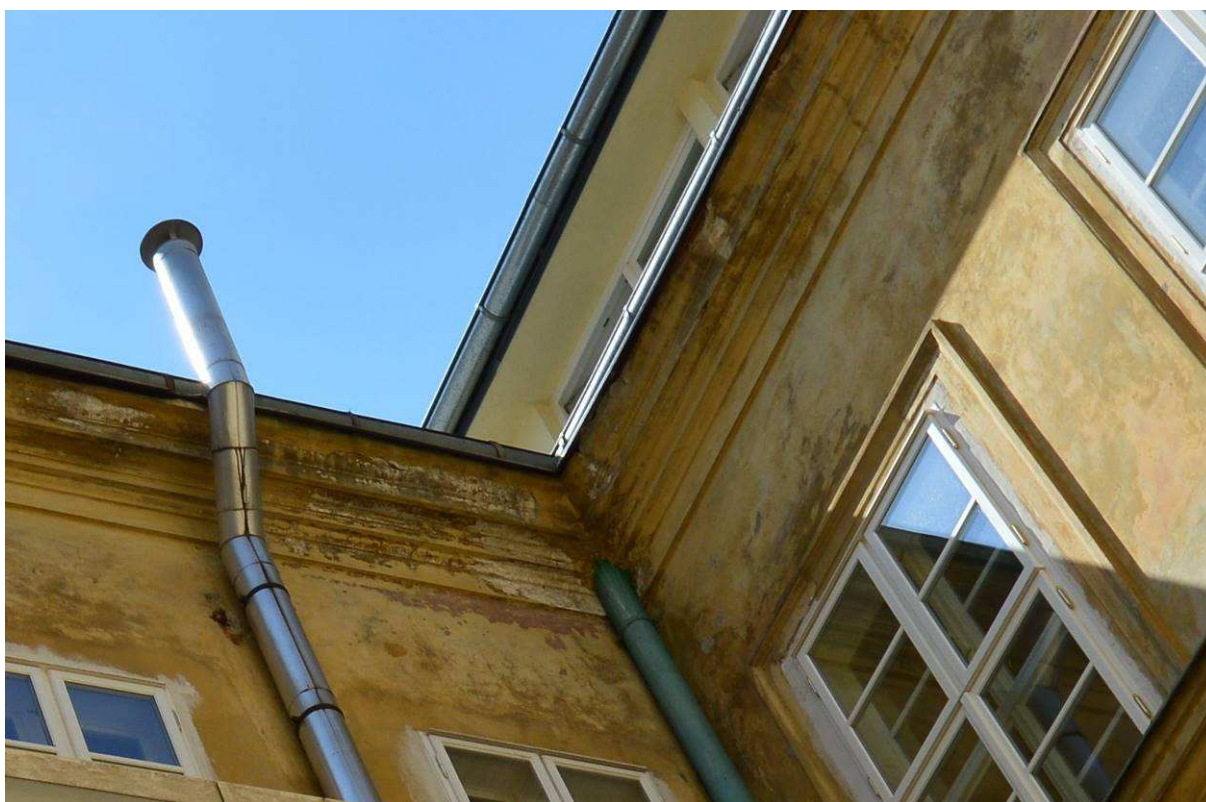
Jižní atrium - východní část jižní fasády nad akvárii



Jižní atrium – záp.část jižní fasády nad akvárii



Detail – chybějící suprafněstry – stopy po jejich odstranění



Detail – jihozápadní roh - stopy po zatečení do korunní římsy



Detail – jihozápadní roh - stopy po zatékání do stěny pod akvárii