RESTAUROVÁNÍ ORIGINÁLNÍCH OMÍTEK S FIGURÁLNÍM SGRAFITEM NA FASÁDĚ ČP. 537, HORNÍ NÁMĚSTÍ SLAVONICE



2017 - 2020

MgA. et Mgr. JANA WAISSEROVÁ
MgA. ZUZANA WICHTERLOVÁ

1 Základní údaje

1.1 Informace o objektu

Adresa: Horní Náměstí, 378 81 Slavonice
Okres: Jindřichův Hradec
Bližší určení místa popisem: Dům stojí v uliční fasádě severní části Horního náměstí
Rejstříkové číslo objektu v ÚSKP: 50799/3-2164
Závazné stanovisko OPP: Rozhodnutí OU Dačice, č. j. OKC/29939-10/3837- 010/URBP ze dne 05. 04. 2011

1.2 Údaje o objektu

Autor: neznámý (okruh tzv. Langerova domu v Jindřichově Hradci, dat. 1579)
Sloh a datace: 70. - 80. léta 16. století
Technika, materiál: jednovrstvé stínované sgrafito šedého zabarvení barevného intonaca dřevěným uhlím, s bílým nátěrem na povrchu
Rozměry restaurovaného díla: 9,5 x12 m

Předchozí známé zásahy, datace:
1. 1964
První zásah byl proveden v roce 1964 Jihočeským podnikem pro údržbu památek za dozoru M. Böswarta. Dle popisu Lejskové-Matyášové nebyly chybějící části M. Böswartem doplněny, neboť se zmiňuje o torzálních nápisech.
2. kolem roku 1966
Před rokem 1966 restaurovali fasádu Miroslav Kolář a Dušan Křička.
3. 1990
Nový restaurátorský zásah v roce 1990 opět provedl „evokací sgrafitového reliéfu a restitucí intonakové vrstvy“ rozšířený předchozí tým Milena Kaldyová Miroslav Kolář a Miroslav Šonka. Stejně jako předchozí zásahy je i tento chudý na fotodokumentaci, zejména stavů před restaurováním. Restaurátoři uvádějí 15% rekonstrukcí (není specifikováno kde), které byly sjednoceny s originálem.

Vlastník a investor:
• Jaroslav Plocha, Horní náměstí 537, 37881 Slavonice
• Petr Plocha, Horní náměstí 537, 37881 Slavonice
• Dagmar Kloudová, Horní náměstí 537, 37881 Slavonice

Termín akce: 2017 – 2020
Celá akce zajištění a restaurování sgrafitové fasády se skládala ze 4. etap.
2017 léto
Zajištění ohrožených částí sgrafitové fasády čp. 537 přelepy z vysokozdvižné plošiny restaurátorkami Janou Waisserovou a Kateřinou Krhánkovou.
2018 1.6. – 30.10.
Záchrana originálních omítek, masivní hloubkové injektáže a přitahování omítek pomocí tlakovacích konstrukcí, snímání přelepů.
2019 1.6. – 30.10.
Rozsáhlá injektáž omítek, konsolidace, snímání druhotných zásahů, jádrování hlubokých defektů.
2020 1.5 - 15. 8.
Tmelení defektů, rekonstrukce v šedé uhlovovápenné omítce, barevné zapojení rekonstrukcí.

Zhotovitel:
MgA. et Mgr. Jana Waisserová, Zahořany 49, 252 10 Mníšek pod Brdy, povolení MK ČR č.j. 6.965/96, e-mail: jana@waisserova.cz
MgA. Zuzana Wichterlová, Karlštejnská 33, 266 01, Beroun-Hostim, povolení MK ČR č.j. 7031/96, a č.j. 48427/2015, IČO: 66006589, tel: 603530234, e-mail: zwichterlova@email.cz

Dále restaurovali:
BcA. Oldřiška Horáková, BcA. Klára Švenda Teturová, BcA. Anna Tomanová, Michal Šrůtek, MgA. Anežka Beranová, MgA. Tomáš Titor
BcA. Josef Mathes v rámci diplomové práce na Fakultě restaurování Univerzity Pardubice pod odborným vedením MgA. Zuzany Wichterlové (dílčí dokumentace částí v archivu FR UPa, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl)

Technologické analýzy:
Ing. Petra Lesniaková PhD., Laboratoř Fakulty restaurování v Litomyšli, Univerzita Pardubice
Památkový dozor:
NPÚ o.p.s. v Českých Budějovicích, PhDr. Roman Lavička PhD.
Mgr. Jan Urban, OPP Dačice
Ing. Libor Karásek, MÚ Slavonice

1.3 Literatura

Theodor Deimel, Häusergeschichte von Zlabings 1576 – 1934, Geschitlische Notizen, 1934

Jarmila Krčálová, Renesanční nástěnná malba na panství pánů z Hradce a Rožmberka. Kandidátská práce FF UK, Praha 1964, s. 64

Milada Lejsková-Matyášová, Grafická předloha a její význam při restaurování maleb a sgrafit. Památková péče XXXI, 1971, č.1, s.13-14.

Jana Waisserová, Figurální sgrafito 16.-17. století ve Slavonicích, diplomová práce katedra dějin umění FF Univerzity Palackého v Olomouci, 2002 (dochována pouze v opisu v archivu Fakulty restaurování v Litomyšli)

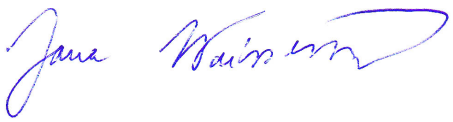
Jana Waisserová, Figurální sgrafitová výzdoba s landsknechty na fasádě domu čp. 545 v ulici Boženy Němcové ve Slavonicích, diplomová práce Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, 2020

Pokud není uvedeno jinak jsou použité historické fotografie z archívu Městského úřadu Slavonice.

1.4 Údaje o dokumentaci

Dokumentaci zpracovala: Jana Waisserová, Oldřiška Horáková, Klára Švenda Teturová
Autor fotografií: Jana Waisserová, Oldřiška Horáková
Fotografie byly foceny na digitální fotoaparát Sony Alpha SLT A58 na vysoké rozlišení, NIKON D3000
Srovnávací fotografie celků byly foceny ve formátu RAW, pracovní fotografie ve formátu TIF.
Uložení negativů v elektronické verzi: Oldřiška Horáková, Jana Waisserová, Zuzana Wichterlová
Celkový počet stran dokumentace: 143
Počet fotografií: 239
Počet stran textu: 21

V Zahořanech dne 15.11.2020 Oldřiška Horáková, Jana Waisserová



2 Úvod

2.1 Popis objektu

Tříosé průčelí je v prvním patře prolomené třemi okny a ve druhém patře jedním oknem. Na pravé straně domu je vjezd do průjezdu. Klenák a ostění průjezdu jsou nové. Štít domu byl postaven po roce 1953 (na fotografii průvodce Slavonicemi z roku 1953 má štít z řady tří sgrafitových domů jižní strany Horního náměstí pouze dům s medailóny č. p. 536). Velikost oken, až na okna v přízemí, je původní. Dále jsou do fasády prolomeny výklenky, dva půlkruhem zakončené a jeden obdélný.

V důsledku částečného zřícení v padesátých letech byl dům stavebním závodem Stavoprojekt zbourán. Původní zůstala pouze fasáda. Při rekonstrukci půdorysu v 60. letech byla doplněna nová atika. Majitelem tohoto (i sousedního domu č. p. 536) byl podnik Československý státní film, jež přestavěl dům na kinosál.

Pro fasádu je zcela zásadní její souvislost s okolními fasádami čp. 537 a čp. 538 s nimiž časově souvisí. Jejich výzdoba patrně vznikla současně, snad zcela návazně. Ze způsobu vrstvení na rozhraních sousedních fasád je patrné, že posloupnost vzniku byla čp. 535, čp. 536, č. p. 537, u čp. 538 nevíme pořadí. U domu čp. 535 (ZUŠ) je v současnosti sgrafitová výzdoba skryta pod fasádou z 19. století. Pouze část, která zasahovala do oblasti domu čp. 536 je odkryta. Bez pochyby je též již analogie sgrafitové výzdoby medailónového domu se sgrafity na fasádě domu čp. 453 na náměstí Míru (dolní) ve Slavonicích. Vysoká aktivita sgrafitové tvorby v této době pravděpodobně souvisí také s výnosem slavonického a telčského pána Zachariáše z Hradce z roku 1582. Výnos přikazuje, aby každý dům byl opatřen atikovým štítem a pod pokutou, pokud majitelé nechají zpustnout své domy.

2.2 Historie objektu a ikonografie 1

Sgrafitové obrazy jsou podobně jako na sousedních domech uspořádány do pásů. Čtvercové nebo obdélné obrazy z Knih proroků, rozdělené do čtyř řad, rámují po stranách rolwerkové a květinové ornamenty. Ornamenty jsou vždy vedle sebe a jsou zrcadlové. Nápisové pásky se na koncích stáčejí, podobně jako list papíru. Z vlající pásky ve cviklech nad portálem průjezdu se dochoval jen obrys.

V přízemní řadě najdeme též ornamenty. Z obrazů se však dochoval jen fragment nápisu: „…4. Reg. … avere… …rid…“ V levém poli od okna třetí řady je mezi ornamenty motiv iluzivní architektury. V prvním menším poli v horní řadě zleva zůstala dochovaná jen páska s ornamentem s lidskou hlavou uprostřed. Dále následují obrazy z Knih proroků s nápisovými páskami s texty, obdobně jako na pivovaře (čp. 536) označující zobrazenou kapitolu v prvním řádku.

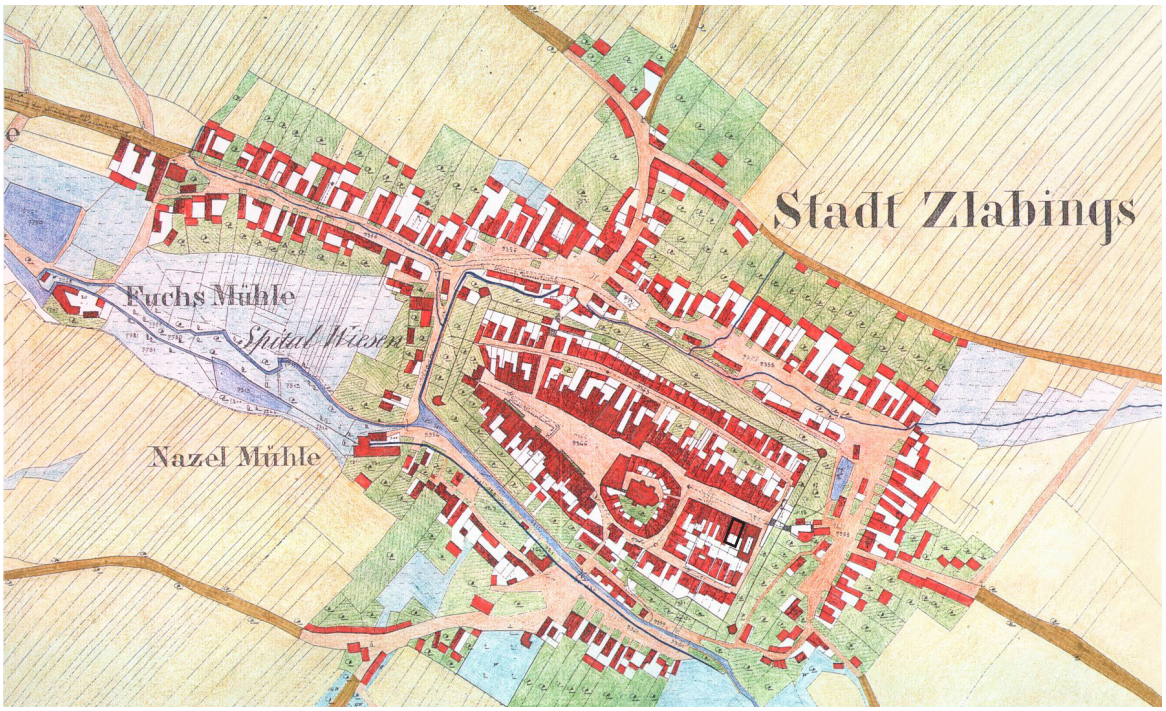
První řadu začínají Zjevení starozákonních proroků, která chronologicky pokračují směrem dolů zleva doprava. Na prvním obraze (horní řada zleva) můžeme vidět Izajášovo zjevení (Iz 1,1) s nápisem v prvním řádku „Esaiae I. Ca“. Mezerníky ve tvaru S jsou většinou nečitelné. Dále následuje obraz Jeremiášova vidění mandlového prutu a překypujícího hrnce (Jr 1,11 - 13) s téměř nečitelným textem. Napravo od okna je Ezechielovo vidění vzkříšení v údolí suchých kostí (Ez 37,1 - 14) s textem „Die hofnunug der lebendigen und Toden“ a poslední v řadě Daniel v jámě lvové (Da 6,20 - 24) „Der Löen Mund vor dem gerechten …“. Nad výklenkem ještě uzavírá řadu medailón s poprsím mladého muže, jehož tvář je podobná hlavičce v páskovém ornamentu na začátku řady. Spodní část je jakoby prodloužená snad s fragmenty nějakého znaku.

Další řadu začíná zleva Hospodinova řeč skrze Ozeáše (Oz 1 - 2) s textem „Ich Will mich erbarme ober die so in ungnade Warn“, dále Jóel promlouvá k lidu (Jl 1) se sesláním Ducha svatého vlevo na pozadí (Jl 3) „Wer den Namen des Zerzn anruft wird felig“. Další obraz představuje Ámose sdělujícího Boží vůli v zaslíbení obnovy církve (Am 9,11 - 15) „Ains Warn selhirten aint und dank“, následuje Abdijáš promlouvající k Edómskému lidu (Abd 1) „Straffen und tröften gebürt Pzedigern am mehsten“ a velryba vyvrhuje Jonáše na pevninu (Jon 2,11) „Inen Wird kain Zeichen dan das Zeiche Jonas“. Mezi levým a prostředním oknem najdeme Micheášovo proroctví příchodu Mesiáše (Mi 5) „Aus Bethlem Körntet der Hörzog“, dále Nahum prorokuje zkázu Ninive (Na 3) s nápisem „Eh Gott strafft die sünder Send er Busverkünder“ a nakonec Vidění Abakukovo (Abk 2) „Der gerechte leber femes glaubens“.

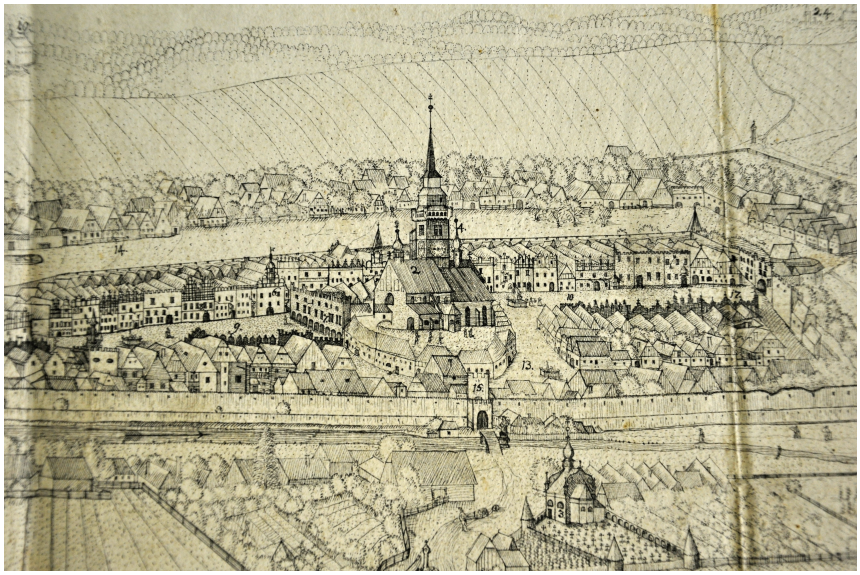
Poslední řadu proroků začíná Sofonjášovo proroctví (Sf 1-3) „Er wird Völkern mit freilichen lippen pzedigen“, prorok Ageáš povzbuzuje budovatele chrámu (Ag 2) „Die Herlicheit des lezte hausz Wird gröfer als des ersten“, Zachariášovo proroctví příchodu Mesiášovy říše (Za 9) „…he dein könig komt zu dir Ein gerechter helfer“, Malachiášovo proroctví (Mal 3) s obdobným nápisem, jakým řada začínala „Alle prophete habe geweisagt bisz auff Johannes“. Řadu nakonec uzavírá zobrazení Davida zpívajícího žalmy nad knihou s nápisem „Vorbild Christi Prophertischen Königreich“.

Ikonografie fasády opět zdůrazňuje morální a evangelické aspekty. V přiřazených typologických textech nalezneme kritické odkazy, které lze vztáhnout na soudobou náboženssko-politickou situaci. Morální aspekty vyjadřuje proroctví Ozeáše a Jóela. Proroctví Ámose hovořící o obnově církve má paralelu ve zrodu nové církve. V Zachariášově proroctví najdeme odkaz na kritiku hromadění majetku katolické církve, text Micheášova, Malachiášova a Sofonjášova proroctví kritizuje modloslužebnictví v kultu uctívání. V promluvě Hospodina k Abakukovi najdeme přímý odkaz na formu evangelického umění: „Zapiš to vidění, zaznamenej je na tabulky, aby si je čtenář mohl snadno přečíst.“ (Abk 2,2). Paralelu mezi zkázou Ninive pro svou pýchu, krutost a modloslužbu a papežským Římem najdeme v odkazu Nahuma.

1 Jana Waisserová, Figurální sgrafito 16.-17. století ve Slavonicích, diplomová práce katedra dějin umění FF Univerzity Palackého v Olomouci, 2002 (dochována pouze v opisu v archivu Fakulty restaurování v Litomyšli)



Obr 1 Slavonice: Císařské povinné otisky map stabilního katastru (Kaiserpflichtexemplar) 1826-1843. 1 : 2880, zdroj: http://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html. Dům vyznačen rámečkem.



Obr 2 Veduta Slavonic z roku 1729 signovaná malířem Janem Nevídalem ze Želetavy (sbírka Dismase Hoffera). Moravský zemský archiv v Brně, číslo 13370. Foto: Zdena Míchalová.



Obr 3 Nejstarší nalezená fotografie: domy ještě se starší atikou, čtvercové hodiny na věži.



Obr 4 Fotografie z pohlednice před 2. sv. válkou, dům čp. 537 již bez atikového štítu, zůstala římsa, která oddělovala štít od sgrafitové fasády.



Obr 5 Fotografie z období protektorátu (před deportací židovských majitelů (Sigmund Gutmann patrně vlastnil oba domy společně s čp. 536). Domy čp. 536 a 537 vizuálně sjednoceny.



Obr 6 Fotografie z období protektorátu náměstí přejmenováno na Konrad Henlain Platz, nápisy židovských majitelů přetřeny.



Obr 8 60. léta 2. stol. nově vystavěná atika domu čp. 537 patrně za fasádami jsou již nově přistavěné domy, vstupní portál zakrytý kůlnou.



Obr 7 50. léta 20. stol. Pohled zezadu na ubourané domy a volně stojící fasády, patrný otisk nízkých střech a zazděný chrlič v patře, Archiv SHS Slavonice

2.3 Materiál a technika provedení

Zdivo původní čelní fasády je smíšené. Na světlé hrubozrnné jádrové omítce je tenká vrstva intonacové omítky probarvené kousky dřevěného uhlí. Původní bianco, tedy vápenný nátěr, bylo bílé a je z většiny překryté druhotnými vrstvami. Podrobněji bude technika popsána po odkryvu v další etapě restaurování na základě dalších průzkumů a chemicko-technologických analýz.

Novodobý štít je provedený z cihle a hladké cementové omítky. Kamenné prvky (ostění oken, portál) jsou z okrovošedé žuly.

Původní technika je dvoubarevné sgrafito s šedým (černým) intonacem probarveným dřevěným uhlím. Jde o sgrafito stínované prokletováním (uhlazením a ztenčením nátěru) bianca pomocí špachtle. Tato technika se vyskytuje ve 2. polovně 16. století na všech slavonických sgrafitových fasádách. Domněnka byla potvrzena v nalezení původního povrchu s prokletem.

Nejprve byla na zdivo nanesena jádrová vyrovnávací omítka ve více vrstvách. Ta se skládá z křemičitého písku (0 - 8 mm) s vápennou kaší v poměru 3 : 1 objemových množství. Následně po vytuhnutí jádrové omítky byla nanesena slabší (cca 3 - 5 mm) vrstva probarvené omítky, tzv. barevné intonaco. Směs byla vytvořena v poměru písku (převládající granulometrie je 0,25 - 2 mm), dřevěného uhlí a vápna 0,45 : 0,15 : 1 (hmotnostní díly). Po nanesení této vrstvy a jejím zavadnutí byla ukletována a na její povrch byla natřena slabší vrstva bianca tvořeného vápenným nátěrem, plnivo bianca nebylo identifikováno. Poté byla provedena kresba vyrytím. Sgrafito podpořeno také prokletováním intonacové vrstvy neboli stínováním. Výzdoba fasády byla tvořena po částech (tzv. denních dílech v úrovni lešení, tzv. pontati) jejichž hranice byly nalezeny ve vodorovných dělících páskách.

3 Průzkumy

3.1 Umělecko-historická rešerše

Fasáda budovy je jediná původní část domu. Sgrafitová výzdoba fasády je provedena ve vodorovných pásech, které sledovaly výšku lešení (tzv. pontati). Původně šlo o pět vodorovných pásů. Spodní pás s výzdobou se do dnešní doby dochoval pouze fragmentálně. Sgrafita původně pokrývala také atikový štít, který se nedochoval. Výzdobu fasády tvoří zejména čtvercové či obdélníkové výjevy z Knihy proroků.

3.2 Rešerše grafických předloh

Rešerše prokázaly odpovídající grafické předlohy z produkce německé (podunajské) grafiky, které bude nutné podrobit podrobné analýze po kompletním odkryvu sgrafit.

Většinu použitých grafických předloh byla převzata z Knih proroků a z „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“ Tobiáše Stimmera, vydané 1576 Tomášem Gwarinem.[1] Z téhož souboru je vyobrazení Davida nad knihou. Pro některé obrazy ze Stimmerova souboru grafik autor koncepce použil předlohy z „Biblische Figuren des Alten Teststaments“ Virgila Solise, vydaných ve Frankfurtu nad Mohanem v roce 1565, ale většinou se Stimmerovými texty. A to konkrétně pro zobrazení Jeremiášovy vize mandlového prutu a překypujícího hrnce[3] [55] a pro proroka Ageáše povzbuzujícího budovatele chrámu.[4]

Dále neodpovídá Stimmerově předloze sgrafitový obraz Abakuka - 2. kap. (napravo od okna v prvním patře), Zachariáše – 9. kap. (třetí zleva nad průjezdem) a vedlejšího (napravo) Malachiášova proroctví.

1 Určila Jarmila Krčálová*, Renesanční nástěnná malba na panství pánů z Hradce a Rožmberka.* Kandidátská práce FF UK, Praha 1964, s. 64

2 Jane Peters, Tobiáš Stimmer, Prints and Woodcuts. *The Illustrated Bartsch. German Masters of the sixteenth century*, IX/2 (ed. W.L. Strauss) New York 1985, s. 219-239, kat. 346. Izajášovo zjevení s. 219, kat. 62.113 (346); David nad knihou Tobiáše Stimmera je zobrazen na s.218, kat. 62.112 (346); Nikoliv, jak uvádí Emanuel Poche ed., *Umělecké památky Čech* 3. Praha 1980, s.356 z díla Josta Ammana.

3 Peters Jane ed., Virgil Solis: Prints and Woodcuts. Ibidem, IX/1, 1987, s. 222, kat. 316 (1.78 Jeremiášovo zjevení), s.331, kat 316.

Rešeršované zdroje:
Walter L. Strauss, The German Single-leaf Woodcuts 1550-1600, Volume 1:A-J, Volume2:K-R, Volume3:S-Z, New York 1975
New Hollstein German engravings, etchings and woodcuts ca. 1400 – 1700, Rotterdam 1996
Digitální sbírky knihoven a muzeí (uvedené zkratky jsou citovány v popiskách obrazové přílohy dokumentace):
GNN - Germanische Nationalmuseum Norimberg /Graphische Samlung
BSB - Bayerische Staatsbibliothek Mnichov/ Muenchener Digitalisierungs Zentrum
SLUB - Saarländische Univerzitäts und Landesbibliotek, Dresden / Saxonica
ULB - Universitäts und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt Halle /Digitale Bibliothek
BM - British Museum London /Digitale Bibliothek
HAUM - Herzog Anton Ulrich Museum, Braunschweig / Virtuelles Kuprestichkabinett

3.3 Datace, autorství

Sgrafitová fasáda č. p. 537 patří do souboru fasád uliční řady severního náměstí. Za sebou následovaly fasády čp. 536 (bývalý městský pivovar), čp. 537, čp. 538 i další domy v severní řadě. Do tohoto okruhu patří i dům čp. 453 na náměstí Míru (cechovní dům kožišníků), pravděpodobně následovaly i další fasády (viz fragmenty pod klasicistní fasádou domu čp. 539 - bývalé ZUŠ). Tyto domy na sebe navazují stylově i materiálově. Pro budovu (dnes čp. 536) městského pivovaru se sgrafitovými výjevy z Geneze a Samsonovými činy zakoupila obec dům v roce 1579 (OkA Jindřichův Hradec, AM Slav. 219/I). Předpokládáme, že sgrafitové obrazy vznikly až po zřízení pivovaru. Též datování tisků, které sloužily jako předlohy a zpodobení Rudolfa II. v císařském majestátu na domě čp. 537 odpovídají dataci sgrafit k přelomu 70. a 80. let 16. stol. Autorský okruh a souslednost domů bude dále rozpracována v další etapě restaurování.



Obr 9 Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576, s. 112, prorok David. Jane Peters, Tobiáš Stimmer, Prints and Woodcuts. *The Illustrated Bartsch. German Masters of the sixteenth century*, IX/2 (ed. W.L. Strauss) New York 1985, s. 219-239, kat. 346.



Obr 10 Virgil Solis „Biblische Figuren des Alten Teststaments“ vydaných ve Frankfurtu nad Mohanem ve Fayrabendově tiskárně v roce 1565 v roce 1565, Prorok Ageáš radí stavitelům chrámu. Herzog Anton Ulrich-Museum, Braunschweig, URL HAUM: http://kk.haum-bs.de/?id=v-solis-ab3-h0031

3.4 Restaurátorské průzkumy

3.4.1. Metody provedené v letech 2017-2018 byly doplněny o další podrobnější průzkumy

Perkusní metoda
- mapování příčin, rozsahu a závažnosti poškození pomocí perkusní metody (poklepové) při zjištění skrytých dutin.

3.4.2. Vizuální průzkum

Pozorování a fotografování v ostrém bočním světle

BAREVNÉ INTONACO: intonaco colorato je velmi tenké, což je způsobuje problémy u injektáží dutin, kdy tenká krusta křehne a bortí se. Barva colorata je stříbřitě šedá.

NÁTĚR / BIANCO: Na celé ploše je původní výskyt bianca velmi malý, a to v místech horizontálního pásku nad výjevem, těsně pod původní korunní římsou. Při bližším prozkoumání je na vodorovném dělícím pásku pod spodním okrajem výjevu patrný přechod denních dílů.



Obr 11 Šipka označuje průřez barevným intonacem.



Obr 12 Šipka označuje původní bianco.

3.4.3. Sondážní průzkum

Sondážní průzkum sledoval orientaci v jednotlivých vrstvách omítek, přesné definování doplňků a původních omítek. Průzkum potvrdil tři doložené restaurátorské zásahy.

ZÁSAH 1 - nejstarší, pravděpodobně souvisí s nalezením a odkryvem fasády. Tmely tohoto zásahu se snažily imitovat původní omítku, pravděpodobně s vápenným pojivem a s velkými kousky hnědého uhlí. Tmely byly velmi měkké a technicky nevyhovující, proto zřejmě i v minulosti docházelo k jejich eliminaci. Omítka odpovídala vizuálně původní omítce (se silným převrstvením velmi obtížně rozeznatelná od originální omítky). Bianco tohoto zásahu je relativně tenké, zažloutlé až oranžové. Tento zásah je připisován vynikajícímu řemeslníku a uznávanému restaurátorovi Böswartovi, který pracoval na počátku 20. století na obnově sgrafit zámku v Telči i v Litomyšli.

ZÁSAH 2 - Doplňované vrstvy intonaca jsou rozeznatelné díky jemnější hrubosti omítkové hmoty, dále její „šedší“ barevnosti, která je způsobena odlišným materiálem. Na rozdíl od původní techniky bylo při druhotných doplňcích použito pigmentu s drobnější zrnitostí bez použití drceného dřevěného uhlí. Jako pojivo doplňku pak posloužil struskoportlandský cement. Bianco tohoto zásahu je velmi silné s plnivem a zafilcované do struktury. V této omítce je provedena většina velkoplošných tmelů, které byly výtvarně poměrně zdařilé (až na hruběji ryté linie) a dosti přesně navazovaly na originální části. Je velmi pravděpodobné, že restaurátoři před otlučením nesoudržných omítek nejprve zpauzovali originální kresbu, podle které následně zhotovili nové rekosntrukce. Dále byly ve velké míře provedeny rekonstrukce a obnovy vrstvy bianca. Tato vrstva byla vytvořena v poměrně silnější vrstvě než tomu bylo v případě původního. Na rozdíl od originálního bianca bylo toto druhotné také plněné zrny uhličitanu vápenatého. Jde o drcený vápenec či o mra-

morovou moučku. V případě provedení druhotného bianca nebyla zaznamenána snaha o prezentaci ve stínované podobě. Rekonstrukce jsou provedeny výše, nad úrovní povrchu původních omítek a převrstvují okraje originálu tvrdou krustou do šířky cca 10 cm. Zásah provedli Křička - Šonka - Kolář.

ZÁSAH 3 - Víceméně opravný zásah (lokální tmely), avšak celkově převrstvil masivním plněným intonacem biancem celý povrch originálů i rekonstrukcí. Tímto se originály i starší výtvarně zdařilé rekonstrukce deformovaly.

3.5 Přírodovědný průzkum

Byly odebrány vzorky pro materiálovou analýzu omítek figurálního sgrafita a stratigrafii, odebráno celkem 8 vzorků, které byly analyzovány v zimní sezóně v rámci diplomové práce BcA. Josefa Mathese v laboratoři Fakulty restaurování v Litomyšli. Hlavním cílem průzkumu je analýza jednotlivých omítkových vrstev, zjištění jejich složení a porovnání s druhotnými zásahy.

3.5.1. Stratigrafický průzkum

Závěrečná zpráva z laboratorní analýzy je součástí dokumentace magisterské diplomové práce Josefa Mathese - Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice.

3.5.2. Materiálová analýza

Všechny odebrané vzorky se vyznačují obdobnými vlastnostmi. Na základě výsledků je možné vyvodit složení omítkové hmoty z křemičitého písku s distribucí zrn pohybující se až do velikosti 8 mm přičemž největší objemový podíl mají zrna v rozmezí 0,25 - 2 mm.

Na základě provedené silikátové analýzy je odhad poměru namíchání jádrové omítky v poměru 1 : 3 vápenné kaše s pískem.

Původní barevné intonaco se podle výsledků skládá ze vzdušného vápna se světle okrovým křemičitým pískem o hrubosti převážně 0,25 - 2 mm. Jako barvící složka bylo použito dřevěné uhlí o velikosti až 6 mm. Podle původu větších kousků uhlíků jde o jehličnaté dříví, avšak není ani vyloučena přítomnost uhlí z listnatých stromů.

Teoretický hmotnostní poměr intonacové hmoty se naměřeil jako 1 díl vápenného hydrátu, 0,45 dílu písku a 0,15 dílu dřevěného uhlí. V nábrusech vzorků byly nalezeny bílé vápenné částice, které jsou pravděpodobně karbonátové nedopaly. Dále se také místy nacházela drobná červená zrnka, která byla identifikována s největší pravděpodobností jako kousky drcených cihel.

Na některých vzorcích byly identifikovány také fragmenty původního vápenného nátěru/bianca. V této vrstvě nebylo identifikováno žádné další plnivo.

Při zkoumání vzorků druhotných vrstev bylo zjištěno, že šedší vrstva druhotného intonaca se skládá ze vzdušného vápna se struskoportlandským cementem a tato směs je plněna křemičitým pískem s velikostí zrn nepřesahující 1 mm. Tato směs je také barvena blíže neupřesněným uhlíkatým pigmentem. Na fasádě je možné zaznamenat také dvě druhotné úpravy bianca. V obou případech bylo identifikováno vápenné pojivo plněné uhličitanem vápenatým. Jde o pravděpodobně o mramorovou moučku či mletý vápenec. V obou případech byla shodně naměřena hrubost plniva okolo 0,3 - 0,4 mm. Podle analýzy jednoho ze vzorků není vyloučen jako plnivo bianca také křemičitý písek.



Obr 13 Výjev č. F17 - označní tmelů. R = renesanční omítka 1 = omítka nejstaršího zásahu probarvená dřevěným uhlím, 2 = omítka zásahu s portlanským cementem.



Obr 14 Výjev č. F1 - označní tmelů. R = renesanční omítka, 2 = omítka zásahu s portlanským cementem, velkoplošná rekosntrukce, 3 = převrstvující bianco.

4 Poškození a záměr pro zásah v roce 2019

4.1 Stav restaurované vrstvy, její poškození a návaznost na zásah v roce 2018

Ztráta adheze omítky intonaca – plasticky zvednutá, popraskaná omítka. Největší dutiny byly v roce 2018 stabilizovány. Vydutost omítky byla snížena pomalým přitahováním a současnou injektáží. Při této základní záchraně velkých dutin nebylo možné provést odkryv a odstranění tmelů, injektáže bylo nutné nechat řádně vyzrát.

Ztráta soudržnosti jádrové omítky – jádrová omítka na celé fasádě je kriticky nesoudržná. Její dezintegraci pravděpodobně způsobila již původní realizace, kdy byla omítka chudší na vápno. Ta byla průběžně při zásahu v roce 2018 odstraňována vyklepáváním (u velkých defektů) nebo stabilizována vápennou nanosuspenzí CaLosil E 25.

Oddělení původních omítek od tmelů – probarvená omítka se odděluje od tvrdých cementových tmelů. Tam, kde je cementový tmel menší a jádrová omítka desintegrovaná je oddělen společně s tenkou intonacovou omítkou i terč cementového tmelu. Okraje tmelů byly v roce 2018 eliminovány od okrajů původních omítek.

Chybějící barevné intonaco – v místech velkoplošných rekonstrukcí, upřesnění jednotlivých tmelů bylo průběžně zakreslováno do grafické dokumentace.

Ztráta soudržnosti barevného intonaca – omítka byla v roce 2018 průběžně stabilizována vápennou nanosuspenzí CaLosil E 25. Tento prostředek zraje delší dobu a po zimní sezóně jsme konstatovali, že po několinásobném opakování konsolidace je na velké části uhlového intonaca jeho účinek dostačující.

Chybějící nátěr/ bianco – povrch sgrafita je narušený, původní bianco je dochováno fragmentárně. Povrch původních omítek je však místy intaktní (zejm. 2. pás nad vstupem) a na něm je naoranžovělý nátěr, který možná pochází z nejstaršího restaurátorského zásahu (Böswart).

Deformace původní kresby a poškozený rukopis – původní kresba je zalitá, nečitelná i dochované detaily jsou ztracené pod hrubě nanesenými vrstvami. V roce 2018 nebyl prováděn celoplošný odkryv, nejprve bylo nutné stabilizovat dutiny.

Ztráta soudržnosti cihlového zdiva – vlivem průniku vody do defektů docházelo dlouhodobě k erozi cihlového zdiva pod jádrovou omítkou. Cihly jsou v místech zatékání narušeny do velké hloubky (až 5 cm).

Praskliny a statické trhliny – se projevovaly zejména v místech největšího vyboulení odtržené omítky. Zde docházelo k pnutí a následnému zlomu.

Opadání a zasolení soklových partií (vlivem odstřiku) a vzlínající vlhkosti – nahrazení novými cementovými omítkami.

Hloubkové i povrchové bionapadení (lišejníky) – způsobují šedé povlaky a mírnou hydrofobitu omítek.

4.2 Záměr a koncepce restaurování

Záměrem pro rok 2019 byl celoplošný odkryv a komplexní konzervační zásah původních sgrafitových omítek. Jde o šetrný odkryv a očištění povrchu sgrafit všech překryvných vrstev, které otevře omítku pro vstup konsolidačních materiálů. Dále je nutné odstranit všechny druhotné tmely z důvodu jejich nekompatibility s původními omítkami (Böswart - silná degradace, Křička-Kolář - tvrdost a odlišná úroveň povrchu). Všechny kroky je nutno provést v souladu se závazným stanoviskem OPP.

5 Záměr pro rok 2020

Záměrem pro rok 2020 je finalizační etapa, tedy doplnění velkoplošných defektů v celé ploše fasády. Tyto doplňky jsou provedeny v návaznosti na materiálové zkoušky z roku 2019 probarvenou vápennouhlovou omítkou. Zároveň jsou v těchto oblastech provedeny rekonstrukce chybějících motivů. Rekonstrukce bylo možné provést díky nalezení předloh pro všechny figurální výjevy, ty je možné zrevidovat s pauzami na fóliích sejmutými přímo z fasády. Omítky rekonstrukcí jsou provedeny omítkou zcela kompatibilní s původní omítkovou hmotou, ja kv receptuře tak v technice provedení. Všechny kroky jsou provedeny souladu se závazným stanoviskem OPP.

6 Restaurátorský zásah v roce 2018

6.1 Zkoušky materiálů

- zkoušky variantních injektážních groutů, úprava pro různé úrovně injektáží (zejména týkající se hrubosti injektážního groutu)
- zkoušky strukturálních konsolidantů
- zkoušky tmelů a technologie rekonstrukce sgrafitových omítek
- zkoušky retuše

6.2 Zkoušky hloubkového zpevnění nad rámec zkoušek provedených v roce 2018.

Na základě úspěšných zkoušek byly vybrány níže uvedené prostředky:

a) CaLoSil E 25 (IBZ–Salzchemie GMbH Freiberg) – 25% vápenná nanosuspenze v ethanolu

b) Levasil CS30 - 616P (Vodní sklo a.s.) - nanosol oxidu křemičitého ve vodě bez sodných a draselných kationtů (nahrazeno amoniakálními)

c) KSE 100 [Remmers CZ s.r.o.] - ethylsilikát (ester kyseliny křemičité) bezrozpouštědlový

Vybrané použití jednotlivých prostředků:

Hloubkové zpevnění, předinjektážní penetrace - CaLoSil E v ředění 1 : 4 s ethanolem. Při ředění 1 : 4 s ethanolem nedochází k nežádoucímu efekt bílého zákalu a to i při 10x opakované aplikaci. Po 5 aplikacích byl prostředek účinný na uhlové barevné intonaco, nikoliv však na zcela dezintegrované jádro.

Dozpevnění okrajů a jádrové omítky - Levasil CS30- 616P v ředění 1 : 6 (1 díl ethanolu a 5 dílů vody). Prostředek má horší penetraci než vápenný nanosol, bylo tedy nutné oba prostředky kombinovat. Mezi aplikací je třeba dodržet technologickou pauzu.

Masivní zpevnění desintegrovaných cihel - Levasil CS30- 616P v ředění 1 : 4 (voda). Prostředek má horší penetraci než vápenný nanosol, bylo tedy nutné oba prostředky kombinovat. Mezi aplikací byla dodržována technologická pauza.

Plošné zpevnění omítek po očištění - KSE 100 v ředění 1 : 2 (ethanol). Vzhledem ke špatnému stavu omítkových vrstev byl prostředek aplikován ve dvou cyklech. Následně byl celoplošně aplikován prostředek CaLoSil E v ředění 1 : 4 s ethanolem.

6.3 Zkoušky hloubkového zpevnění a injektáže

Ledan TC1 s expandovaným Perlitem EP150. Perlit byl užit jako lehčené plnivo v poměru 2 díly Ledanu TC1 : 1 díl Perlitu EP 150. Na kapsy silné mezi 0,3 – 0,7 cm tato směs po ztuhnutí nepraská a zajistí dobrou přilnavost. Po přecedění od hrubší frakce na superjemném sítu následně vznikla superhustá směs pro bodové terče velkých kapes. Tato směs nebyla v některých místech dostatečně lepivá (zkoušky byly prováděny i mimo fasádu na druhotných omítkách) a po vyschnutí se tenká vrstva probarevené uhlové omítky oddělovala. Do superhusté směsi u extrémních kapes proto došlo k modifikaci 3% disperzií v záměsové vodě (použité pouze na bodovou injektáž).

Ledan TC1 s mramorovou moučkou v poměru 2 díly Ledanu TC1plus : 1 díl moučky. Směs Ledanu a moučky byla příliš těžká a měla delší dobu tuhnutí, což způsobovalo problémy u velkých kapes. Tato směs vyhovovala pro menší kapsy a malé dutiny či okraje dutin.

Vybraný postup zpevnění a injektáže:

Vyvrtání otvorů pro vysypání suti, pečlivé vysypání suti jádrové omítky, v případě potřeby doplnění přelepů.
Předzpevnění vápennou nanosuspenzí CaLoSil E 50 1 : 4, dozpevnění okrajů (injekční stříkačkou, či hadičkou) Levasil CS30- 616P 1 : 6 (jádro, okraje).

Před inejktáží groutem je třeba dodržet technologickou pauzu několika minut (póry nesmí být prosycené). Do větších kapes byla použita lehčená směs obsahující lehčené plnivo Perlit. Na dutiny větší než 0,5 cm, byla posílena frakce groutu přidáním hrubého Perlitu EP 250 (1díl Perlitu EP 150 : 2 díly Ledanu TC1) (aplikace hadičkou).

Drobnější kapsy a dutiny byly injektovány injektážní směsí s mramorovou moučkou v poměru 2 díly Ledanu TC1plus : 1 díl moučky.

Základní receptura = superhustá směs (po přecedění přes čajové síto možné dále dořeďovat vodou) : 250 ml suché směsi (LedanTC1plus : Perlit EP120- 2:1) + 60ml záměsové vody (Primal WS24 : voda 1:60).

6.4 Zkoušky tlakovacích mechanismů

a) tlakování pomocí páky z tyčoviny přes očka uchycená do fasády v místech defektů
Vhodné na pomalé dlouhodobé nízkotlakové pokládání velkých kapes, týbly byly postupně podkládány klínky a polystyrenovými či pěnovými deskami.

b) tlakování gumovými praky na latích přichycených k lešení
K lešení byly přichyceny latě v rozestupu cca 2 m, mezi nimi byly napnuty silné gumy v potřebné hustotě sítě. Tlakovaná místa byla přitažena vhodně dlouhým hranolkem, podloženým polystyrenovou destičkou. Snadný posun gumových praků po tyčích umožní velkou variabilitu a guma odpruží výkyvy lešení.

6.5 Zkoušky tmelení a rekonstrukcí (v rámci diplomové práce FR UPA BcA. Josefa Mathese byl proveden na závěr referenční vzorek na výjevu č. 1)

A) barevné intonaco

Použité materiály vycházejí z provedených analýz. Výsledky laboratorní zprávy udávají poměr složení v jednotkách hmotnosti, proto bylo nutné provést převedení na objemový poměr, který je prakticky použitelný při realizaci rekonstrukcí ve větším množství.

Jednotlivé vzorky směsí byly naneseny na zeď v menších páscích o síle cca 3 - 5 mm. Jejich povrch byl poté vykletován. Mimo složení se také testovala povrchová úprava tmelů. Byla provedena zkouška kletovaného povrchu, strženého povrchu pomocí špachtle či ohnutého plíšku, ale také zakletování pomocí dřívka a vymývání povrchu tmelu houbou po jeho vykletování.

Na základě provedení zkoušek a materiálového složení nejlépe vyhovoval vzorek Z7. Směs pro rekonstrukci je namíchána ze 3 dílů vápenného hydrátu s 0,5 dílu písku Tasovice 0 - 2 mm a 0,5 dílu lesního kopaného písku 0 - 2 mm, 1 dílem dřevěného uhlí 0 - 3 mm. Pro napodobení struktury bylo přidáno 1/10 dílu karbonátových částic a 1/20 dílu drcené cihly 1 - 2 mm.

B) nátěr/bianco

Retuš vápennou kaší modifikovanou disperzí K9 v ředění 1 : 20 s vodou a tónovanou anorganickými pigmenty. Retušování bylo zkoušeno od „tmavších“ probarvenějších tónů ke světlejším. Zároveň byly také lokálně probarvovány odryté plochy pozadí originálu i nových doplňků lazurními barvami pojenými disperzí K9, pro sjednocení jejich vzhledu. Během retušování byly také používány fólie s připravenými návrhy na rekonstrukce.

7 Postup restaurátorských prací

7.1 Zajištění havarijního stavu omítek

Práce byly provedeny z vysokozdvižné plošiny. Byl to jeden z limitujících faktorů zajišťovacích prací. Nebylo možné provést zajištění přítlačnými konstrukcemi. Práce byly provedeny od horních partií směrem dolů. Všechny nesoudržné a odfouklé omítky a trhliny byly přelepeny gázovými a papírovými (japonský papír) přelepy. Nejdříve byly všechny přelepy provedeny hydroxypropylcelulózou Klucel E rozpuštěnou v lihu a vodě (v poměru 1 : 1). Nátěr Klucelem byl proveden po celé ploše přelepu.

Omítky nesoudržné ve hmotě ve sgrafitovém pásu nad přízemím (viz fotodokumentace)byly lokálně napuštěny organokřemičitým prostředkem Funcosil Steinfestiger 100. Napuštění bylo provedeno po zajištění nesoudržných omítek papírovými přelepy a Klucelem E. Aplikace byla provedena napuštěním střičkou.

Týden po přelepení celé fasády postihla Slavonice masivní průtrž mračen a přelepy tuto zatěžkávací zkoušku nezvládly. Proto bylo nutné provést druhý krok zajištění. Již provedené přelepy byly po okrajích přelepů natřeny akrylátovou disperzí Acrylkleber 498 HV ředěná 1 : 1 s vodou. Vždy byla disperze aplikována na podklad z Klucelu E. Tím bylo zabráněno zasáknutí disperze do hmoty omítek. Při odstraňování je nutné dbát opatrnosti, aby se rozpuštěná disperze nedostala do omítek.

7.2 Postup injektáží a zajišťování

Odkryv a obnažení okrajů původních sgrafit. Odkryv byl prováděn kombinovanou metodou – vlhčení vodou, oťukávání restaurátorským kladívkem, dočišťování skalpelem.

Doplnění přelepů derivátem celulózy Klucelem E v isopropylalkoholu japonským papírem a gázovinou.

Hloubkové zpevnění, injektáž oddělené omítky - viz postupy popsané v kapitole *“6.3 Zkoušky hloubkového zpevnění a injektáže”* str. 16. V místech kde omítka ztratila přilnavost (je oddělená, či dutá a hýbe se) byla provedena injektáž injektážní směsí se základem injektážního groutu Ledan TCB1. Pro zajištění větších dutin byla směs vylehčena Perlitem. Tlakování bylo provedeno téměř na všech injektovaných místech. Reliéf zvednutých míst (boule) byl v maximální míře redukován v kompromisu s potenciálním popraskáním, či odpadnutím. Středně velké dutiny byly injektovány hustou směsí Ledanu a mramorové moučky. Směs bylo nutné ředit dle potřeby, dutiny byly vylévány hustější směsí. Oddělené vrstvy omítky byly injektovány postupně řidší směsí a následně tlakově přitaženy, aby došlo k jejich přilepení. Drobné uvolněné vrstvy omítky byly důkladně napuštěny zpevňovacími prostředky a následně z okraje zality velmi řídkou injektážní směsí a tlakově přitaženy.

Obtmelení okrajů injektovaných omítek vápenným tmelem - vápno : přesátý písek (2 mm) v poměru 1 : 2. Částečné sejmutí přelepů .

7.3 Odkryv

Lokální odstranění druhotných zásahů po obvodu originálního sgrafita a drobnějších doplňků v jeho ploše. Následně byl proveden celoplošný odkryv druhotných nátěrů z bianca mechanickou cestou, pomocí restaurátorských kladívek a skalpelů.

7.4 Zpevňování okrajů

Zpevňování okrajů a hloubek originálních omítkových vrstev pomocí Calosilu E25 a Levasilu CS-30 616H. Zejména ve spodních částech sgrafitové fasády bylo nutné zpevňování okrajů provádět ve více cyklech (3 - 5).

7.5 Odstranění druhotných tmelů

Odstranění druhotných doplňků pomocí kladívek a sekáčů. Velkoplošné doplňky byly odstraněny postupným opatrným odebírám směrem od okrajů originálního sgrafita do středu doplňku, tak aby nedocházelo ke ztrátám okrajů originálního sgrafita.

7.6 Čištění originálního sgrafita

Před celoplošnou konsolidací byly z fasády odstraněny nečistoty. Celá fasáda byla omyta vodou. Lokálně byly použity štětce a jemné kartáčky na odmytí větší vrstvy nečistot nebo zbytků druhotných zásahů.

7.7 Strukturální konsolidace

Zpevňování odhaleného degradovaného zdiva - před samotným zpevněním odhaleného zdiva bylo nutné odstranil silně degradované části cihel. Poté bylo zdivo očištěno stlačeným vzduchem a napuštěno konsolidačním přípravkem Levasil CS30- 616P v ředění 1 : 6 ve 3 cyklech, aplykovaných štětcem mokré do mokrého.

Zpevňování povrchu sgrafita pomocí organokřemičitanu KSE 100 ředěného lihem v poměru 2 : 1.Konsolidant KSE 100 byl aplikován na mírně vlhký povrch omítky (mytí fasády den před aplikací), vlhkost je nutná ke správnému vytvrdnutí přípravku. Přípravek KSE 100 byl na stěnu nanášen pomocí štětce, na velmi degradovaných místech byl prostředek alikován ve dvou cyklech do mokrého povrchu. Druhý den byl aplikován CaLosil 1 : 4 rovnoměrným postřikem. Kombinace těchto prostředků výrazně zkracuje dobu, po kterou je povrch omítky hydrofobní po aplikaci organokřemičitanu KSE 100.

7.8 Tmelení jádrových omítek

Směs jádrové omítky byla míchána ze směsi 8 dílů vápenného hydrátu, 15 dílů nesátého písku Tasovice a 1/4 dílu hydraulického vápna NHL 5. Před nanesením jádrové omítky bylo zdivo důkladně máčeno vodou. Následně byla nanesena jádrová omítka v několika vrstvách, aby se zabránilo, nebo alespoň minimalizovalo riziko jejího praskání. Jádrová omítka byla nanesena tak, aby vyrovnala plochu chybějících částí a její úroveň byla 3 - 5 mm pod úroveň originální omítky sgrafita. Po zavadnutí byl povrch stržen pomocí špachtle.

7.9 Rekonstrukce korunní římsy

Římsa byla rekonstruována přibližně ve stejné výšce, ve které se mohla nacházet původní římsa. V daném místě byly nejprve postupně odstraňovány cihly a nahrazovány novými s přesahem před zdivo. Následně byla římsa vytažena ve štuku.

7.10 Příprava grafických předloh a přírava pauz

Příslušné grafické listy, odpovídající v detailech i kompozici umožnily proces přípravy pauz. Až na výjimky v detailech odpovídají grafikám figurální kompozice, co však neodpovídá Amanovým a Stimmerovým grafikám jsou iluzivní města a podoby vedut. Města však mají mnohočetné vzory v dobové grafice, které mohli sgrafitáři kompilovat. Podobné motivy, jako na fasádě se vyskytují i v populární Schedelově kronice (první vydání 1493), jako například jeřáb ve výjevu Ageáše. Nejprve byla navržena skica rozdělení kompozice fasády a následně došlo ke zhotovení výřezů z grafik, podle nálezu na fasádě. Z důvodu zvětšení grafických listů z relativně malé velikosti na měřítko velikosti sgrafita obvykle dochází k posunu do jiného poměru. Původní autentická pauza sejmut z fasády zůstává bez dokreslených zásahů. Nejprve tedy dojde k přenesení sejmuté kresby na nový igelit a na tam je dále doplňována chybějící kresba. Je

nutné odlišit sejmutou a dokreslenou část jinou barvou fixy. Tato pauza je základním kompozičním vodítkem, avšak díky velikosti je nepraktická pro rytí, proto je dobré si např. hlavy a další detaily ještě přenést na malé pomocné pauzy.

7.11 Rekonstrukce ve vápennouhlovém tmelu

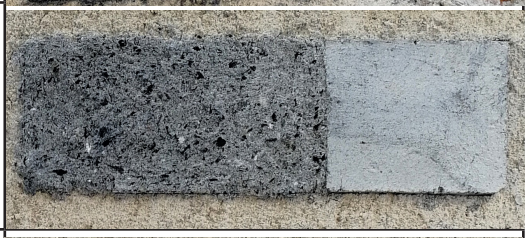
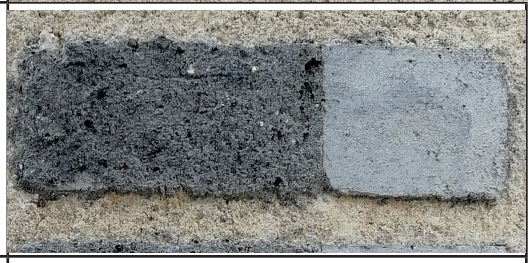
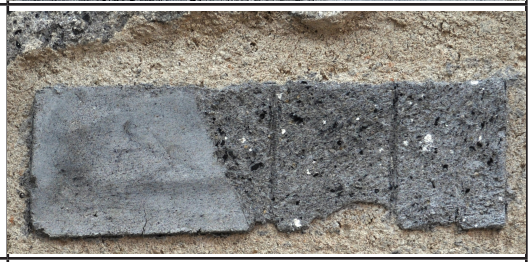
Směs probarvené vápennouholvé omítky byla namíchána ze 3 dílů vápenného hydrátu, 0,5 dílu písku Tasovice 0 - 2 mm a 0,5 dílu lesního kopaného písku 0 - 2 mm, 1 dílem dřevěného uhlí 0 - 3 mm. Pro napodobení struktury bylo přidáno 1/10 dílu karbonátových částic a 1/20 dílu drcené cihly 1 - 2 mm. Před nanesením uhlové omítky byly defekty důkladně provlhčeny vodou. Hluboké defekty byly předem vyjádrovány, aby jádrová omítka dostatečně vyzrála před nanesením probarvené vrstvy. Uhlová omítka byla nanesena do roviny s originální sgrafitovou omítkou, okraje nového tmelu byly pečlivě zapracovány, tak aby nepřekrývaly originální omítku. Povrch nových tmelů byl upraven pomocí špachtlí a dřívek, tak aby napodoboval strukturu poškozeného povrchu originální sgrafitové omítky. Nakonec byl povrch nových tmelů opatřen tenkou vrstvou tupovaného nátěru bianca.

Prvním krokem u rekonstrukcí je důkladné provlhčení podkladu. První vrstva je tedy řídká, nanesena házením zednickou lžící a po zavadnutí, vzniku primárních trhlin, je jemně stržena. Druhá vrstva je nanášena natahováním, povrch zapracován a la prima. Nátěr/ bianco je nanášený štětcem, a to otěvřeným tupováním, tak aby nebyl uzavřenější než dochované povrchy originální omítky.

Stejná maltovina jako na rekonstrukce byla použita též na tmelení drobných defektů v originálních omítkách, jen úprava povrchu je přizpůsobena stavu dochování původních částí jemným stržením povrchu a odsátím (zamáčnutím) houbičkou.

7.12 Retuše a rekonstrukce

Retuš byla provedena vápennou kaší modifikovanou disperzí K9 v ředění 1 : 20 s vodou a tónovanou anorganickými pigmenty. Retuše byly provedeny v originálních plochách, aby došlo ke sjednocení poškozeného intonaca bianca. Stejný tón byl použit pro zapojení rekonstruovaných ploch. Během odkryvu byly nalezeny fragmenty původního stínování, takže při retušování bylo přistoupeno k evokaci stínování nasazením světla na vrcholy modelace. Pro světlý tón světel byla použita vápenná kaše modifikovaná disperzí K9 v ředění 1 : 20 s vodou. Zároveň byly také lokálně probarvovány odryté plochy pozadí originálu i nových doplňků lazurními barvami pojenými disperzí K9 v ředění 1 : 20 s vodou, pro sjednocení jejich vzhledu. Během retušování byly také používány fólie s připravenými návrhy na rekonstrukce a grafické předlohy.

Označení	Složení	Fotografie
Z1 Složení podle lab. výsledků	- 1 díl vápenného hydrátu - 0,45 dílu písku Tasovice 0-2 mm - 0,45 dílu uhlí 0-3mm - cca 0,01 dílu karbonátových částic	
Z2 Složení podle dům čp. 520 Slavonice („Maříková“)	- 2 díly vápenného hydrátu - 1 díl písku Tasovice 0-2 mm - 2,5 dílu uhlí 0-3mm - 0,25 karbonátových částic	
Z3	- 2 díly vápenného hydrátu - 1 díl písku Tasovice 0-2 mm - 1,5 dílu uhlí 0-3mm - 0,25 karbonátových částic - 0,1 dílu drcené cihly 1-2 mm	
Z4	- 2 díly vápenného hydrátu - 1 díl písku Tasovice 0-2 mm - 2 díly uhlí 0-3mm - 0,25 karbonátových částic - 0,1 dílu drcené cihly 1-2 mm	
Z5	- 2 díly vápenného hydrátu - 0,5 dílu písku Tas. 0-2 mm - 0,5 dílu lesního písku 0-2 mm - 2 díly uhlí 0-3mm - 0,25 karbonátových částic - 0,1 dílu drcené cihly	
Z6	- 2 díly vápenného hydrátu - 1 díl lesního kopaného písku 0-2 mm - 2 díly uhlí 0-3mm - 0,25 karbonátových částic - 0,1 dílu drcené cihly 1-2 mm	

Obr 15 Zkoušky tmelů Z1 - Z6. Sledována byla především struktura omítky a barevnost co nejvíce odpovídající dochovaným originálům.



Obr 16 Zkoušky povrchových úprav vybraných tmelů. V rámečku je vybraný tmel č. Z7.



Obr 17 Zkouška realizace vybraného tmelu č. Z7. Povrch je zatlačován vlhkou houbou, čímž se vizuálně přizpůsobí dochovanému vzhledu původních sgrafit a zároveň se vápno vytlačí k povrchu a uzavře póry před degradací.

8 Použité materiály

Ledan® TC1 plus, Tecno Edile Toscana s.r.l., http://www.tecnoediletoscana.com/
Japonský papír, Kashmir, 11 g, dodavatel – Ceiba, http://www.ceiba.cz
Klucel E, (dodavatel CSC s. r.o.) http://.herc.com/aqualon
Líh (dodavatel Drogerie Kunc Slavonice)
Vápencová moučka (dodavatel Aqua – obnova staveb, Praha)
Perlit EP150, expandovaný (amorfní křemičitan hlinitý sopečného původu), Perlit Praha spol s.r.o., http://www.perlitpraha.cz
Písek (Tasovice, dodavatel Stavební huť, Slavonice)
Písek lesní - kopaný v okolí Slavonic
Dřevěné uhlí - Agro-Protect-Soil
Vzdušné vápno hašené, uleželé Kotouč Štramberk
NHL 5 hyrdradur® - přírodně hydraulické vápno, WWW.CALX.CZ
Primal® WS 24, dodavatel CSC stavby spol.s r.o., http://www.cscstavby.cz/
Levasil CS30- 616P (Vodní sklo a.s.) - nanosol oxidu křemičitého ve vodě bez sodných a draselných kationtů
CaLoSil E 50 (IBZ–Salzchemie GMbH Freiberg) – vápenná nanosuspenze
Remmers KSE 100 - organokřemičitan https://www.remmers.cz
K9 - akrylátová disperze
Minerální pigmenty
Funcosil Steinfestiger 100 - organokřemičitan

10 Fotodokumentace - Zajištění ohrožených částí sgrafitové fasády, 2017



Obr 18 Celkový pohled na fasádu domu čp. 537 před začátkem restaurátorských prací.



Obr 19 Poškození horní partie fasády - atiky a horního pásu sgrafit. Jasně viditelná místa opakovaně poškozovaná zatékající a odstřikovanou vodou. Ztmavlé síranové krusty a lišejníky. Omítky zvedlé a odpouklé od podkladu.



Obr 20 Levá horní část fasády před zahájením prací.



Obr 21 Pravá horní část fasády před zahájením prací.



Obr 22 Levá střední část fasády před zahájením prací.



Obr 23 Pravá střední část fasády před zahájením prací.



Obr 24 Spodní část fasády před zahájením prací.



Obr 25 Poškození omítek původních renesančních sgrafit v horních partiích fasády. Plocha celého výjevu je zcela oddělená od podkladu. Část sgrafita již odpadla.



Obr 26 Poškození omítek původních renesančních sgrafit v horních partiích fasády. Víceméně plocha celého horního pásu je oddělení od podkladu. K odtržení od podkladu dochází nejčastěji na hranici cementové plomby a originální omítky.



Obr 27 Místo velkého defektu v horní partii fasády. Dobře viditelné poškození podkladových omítek a odpouknutí probarvené vrstvy cca 5 cm od zdiva. Poškození omítek lišejníky na místech vystavených srážkám a zatékající vodě.



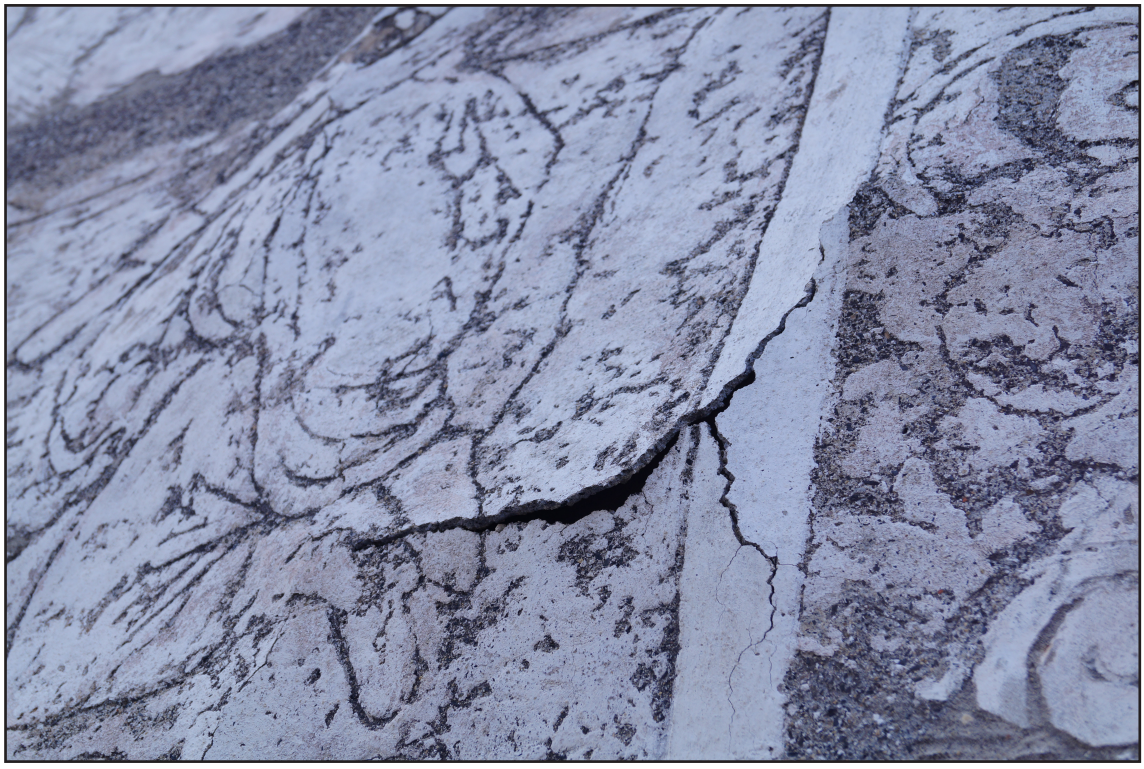
Obr 28 Místo velkého defektu v horní partii fasády. Dobře viditelné poškození podkladových omítek a odpouknutí probarvené vrstvy cca 5 cm od zdiva.



Obr 29 Místo velkého defektu v horní partii fasády. Dobře viditelné poškození podkladových omítek a odpouknutí probarvené vrstvy cca 3 - 5 cm od zdiva.



Obr 30 Detail místa velkého defektu v horní partii fasády. Odpouknutí probarvené vrstvy cca 5 cm od zdiva. Poškození lišejníky a mechy.



Obr 31 Poškození omítek horního pásu sgrafit. Vyboulení odtržených omítek, v největším vyboulení došlo k rozlomení omítky.



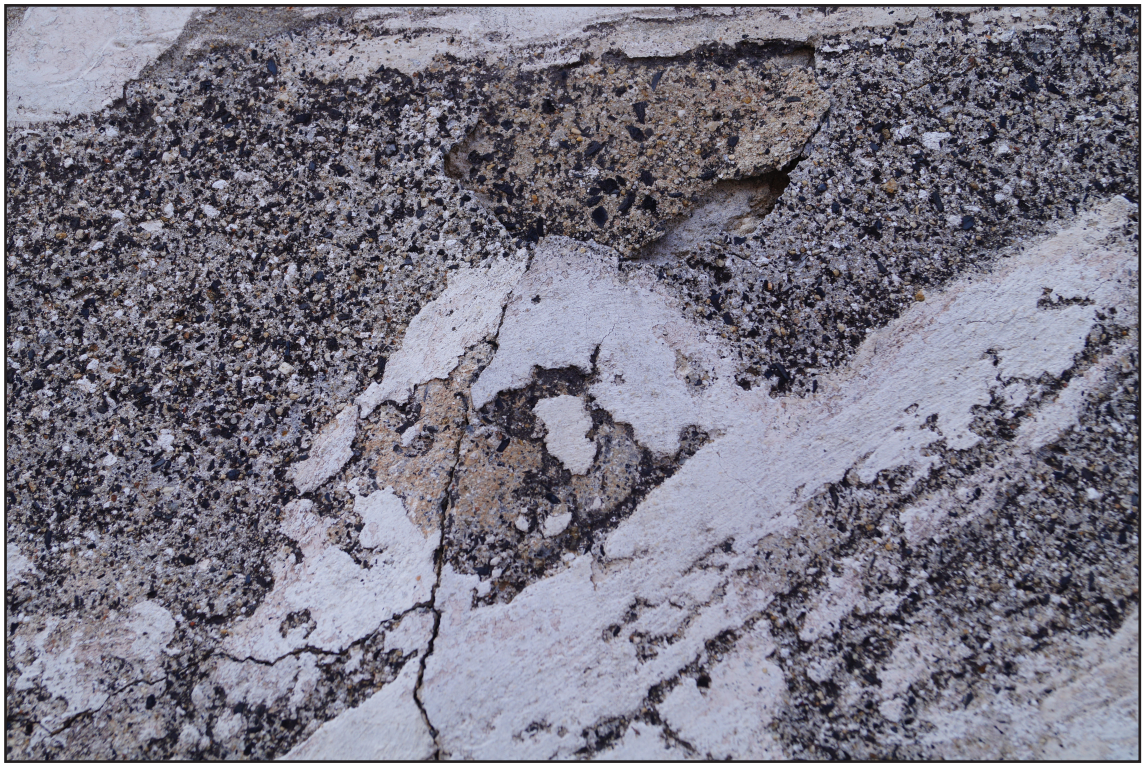
Obr 32 Poškození omítek horního pásu sgrafit. Vyboulení odtržených omítek, v největším vyboulení došlo k rozlomení omítky.



Obr 33 Poškození omítek horního pásu sgrafit. Pevný tmel na jehož styku s originální omítkou dochází k odtržení omítek a odpouknutí.



Obr 34 Poškození omítek horního pásu sgrafit. Pevný tmel na jehož styku s originální omítkou dochází k odtržení omítek a odpouknutí.



Obr 35 Detail odtržení a rozpraskání původní omítky.



Obr 36 Rozsáhlé trhliny a odpouknutí od podkladu.



Obr 37 Detail poškozené omítky - trhliny a omítky nesoudržné s podkladem.



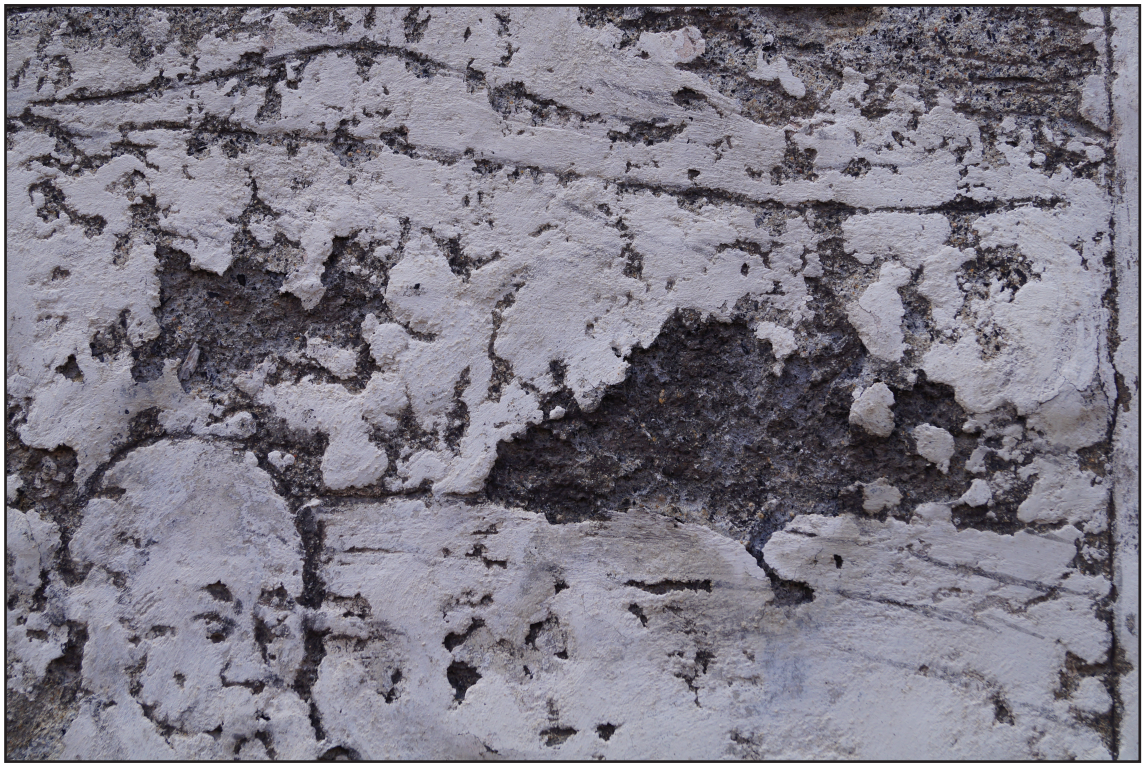
Obr 38 Detail. Poškození omítek spodního pásu. Množství druhotných vysprávek. Omítky nesoudržné ve hmotě, sypké, s pevnou krustou druhotných nátěrů na povrchu.



Obr 39 Poškození omítek spodního pásu. Množství druhotných vysprávek. Omítky nesoudržné ve hmotě, sypké, s pevnou krustou druhotných nátěrů na povrchu.



Obr 40 Detail. Poškození omítek spodního pásu. Množství druhotných vysprávek. Omítky nesoudržné ve hmotě, sypké, s pevnou krustou druhotných nátěrů na povrchu.



Obr 41 Detail. Poškození omítek spodního pásu. Množství druhotných vysprávek. Omítky nesoudržné ve hmotě, sypké, s pevnou krustou druhotných nátěrů na povrchu.



Obr 42 Detail figurálního výjevu, poškození druhotnými zásahy. Převrstvení vápennými nátěry a domalování chybějící ryté kresby černou barvou.



Obr 43 Detail písma. Poškození druhotnými zásahy. Převrstvení vápennými nátěry a domalování chybějící ryté kresby černou barvou.



Obr 44 Poškození omítek larvami hmyzu.



Obr 45 Detail poškození omítkové vrstvy. Na fotografii je patrné, jak hluboké dutiny se pod celistvější částí fasády skrývají cca 3 cm.



Obr 46 Pohled na fasádu po zajištění ohrožených částí fasády gázovými a papírovými (japonský papír) přelepy.



Obr 47 Pohled v bočním nasvícení na omítku zajištěnou přelepem, na fotografii je patrný havarijní stav sgrafitové fasády.



Obr 48 Pohled v bočním nasvícení na omítku zajištěnou přelepem, na fotografii je patrný havarijní stav sgrafitové fasády.



Obr 49 Pohled v bočním nasvícení na omítku zajištěnou přelepem, na fotografii je patrný havarijní stav sgrafitové fasády.



Obr 50 Pohled v bočním nasvícení na omítku zajištěnou přelepem, na fotografii je patrný havarijní stav sgrafitové fasády.



Obr 51 Detail gázového přelepu na okraji odrtžené a zvednuté omítky.



Obr 52 Detail výjevu s poškozenou originální omítkovou vrstvou - zvednutá kra omítky od podkladu, která je v místě praskliny vyboulená.



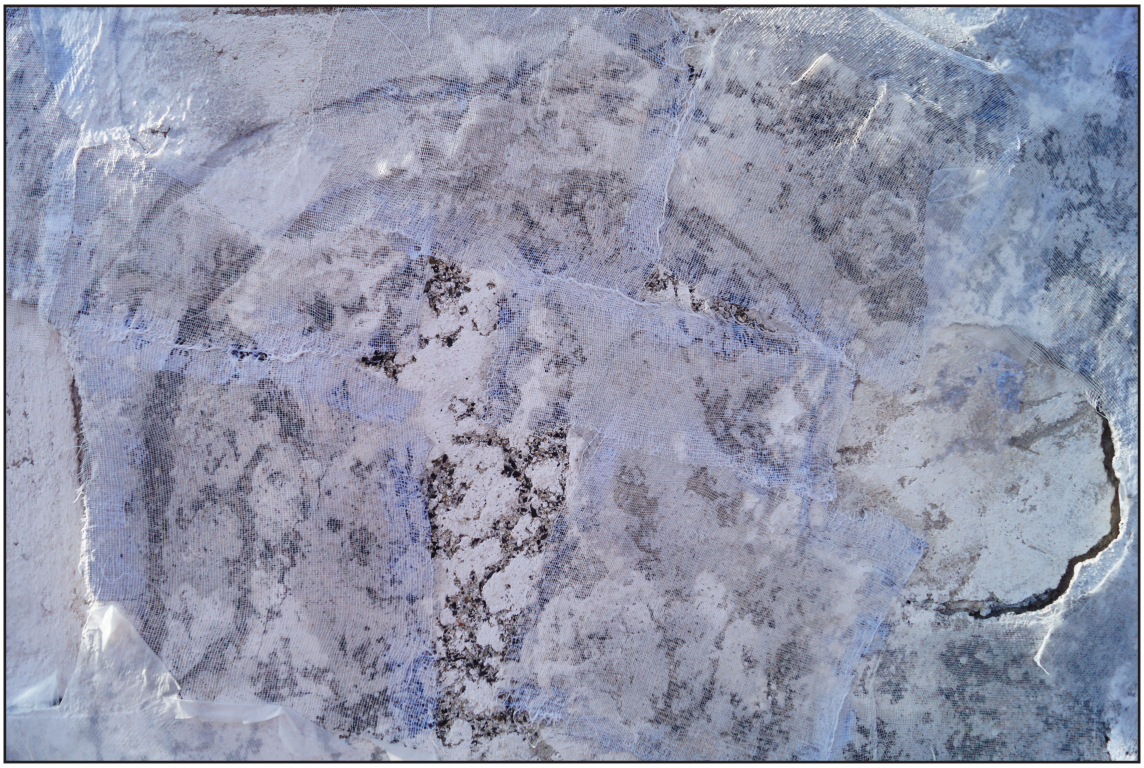
Obr 53 Detail výjevu s poškozenou originální omítkou po zajištění ochranným přelepem.



Obr 54 Detail výjevu s poškozenou originální omítkou po zajištění ochranným přelepem.



Obr 55 Detail výjevu s poškozenou originální omítkou po zajištění ochranným přelepem.



Obr 56 Následně byl proveden druhý krok v zajištění omítek fasády. Již provedené přelepy byly po okrajích natřeny akrylátovou disperzí Acrylkleber 498 HV ředěná 1 : 1 s vodou



Obr 57 Následně byl proveden druhý krok v zajištění omítek fasády. Již provedené přelepy byly po okrajích natřeny akrylátovou disperzí Acrylkleber 498 HV ředěná 1 : 1 s vodou



Obr 58 Omítky pásu sgrafit nad okny přízemí, nesoudržné ve hmotě, byly lokálně napuštěny organokřemičitým prostředkem Funcosil 100.



Obr 59 Detail omítek napuštěných Funcosilem 100.



Obr 60 Detail omítek napuštěných Funcosilem 100.



Obr 61 Detail omítek napuštěných Funcosilem 100.



Obr 62 Místo referenčního vzorku před zásahem - zkouška odkryvu druhotných vrstev.



Obr 63 Místo referenčního vzorku po odkryvu. Po odkryvu je zřetelná jemější rytá kresba, zlepšuje se čitelnost motivu.

11 Fotodokumentace - Restaurování originálních omítek s figurálním sgrafitem - 2018



Obr 64 Definice okrajů původních omítek a zkoušky konsolidantů



Obr 65 Zkoušky injektážních směsí.



Obr 66 Provizorní zajištění a postupné pomalé přitahování ker uvolněných omítek.



Obr 67 Provizorní zajištění a postupné pomalé přitahování ker uvolněných omítek.



Obr 68 Vysypávání suti z degradovaných jádrových omítek.



Obr 69 Vysypávání suti z degradovaných jádrových omítek.



Obr 70 Množství suti egradované jádrové omítky vysypané z jedné dutiny o rozsahu cca 1,5 m².



Obr 71 Oddělení tmelu a původních omítek, poté pomalé přitahování omítkových ker.



Obr 72 Odběr vzorků pro analýzu.



Obr 73 Opatrné oddělování tmelů a původních omítek - definice okrajů původních omítek.



Obr 74 Průběh odhalování okraje originální omítky před začátkem injektáže o pokládání vyboulené omítky. Aby bylo možné okraj originální omítky položit, bylo nutné odsekat jej od cementového tmelu, který omítku zvedal.



Obr 75 Detail poškození omítky. Omítková vrstva se odtrhla od kamenného ostění oken. Ve spodní části dutiny je možné vidět uvolněné a rosypané jádro.



Obr 76 Zajišťování okrajů.



Obr 77 Zajišťování okrajů.



Obr 78 Zajišťování okrajů a instalace hadiček pro injektáž.



Obr 79 Příprava na injektáž a pokládání (pomalé pokládání po předvlhčení zabrání popraskání omítek, které by následovalo po rychlém přitažení).



Obr 80 Příprava na injektáž a pokládání (pomalé pokládání po předvlhčení zabrání popraskání omítek, které by následovalo po rychlém přitažení).



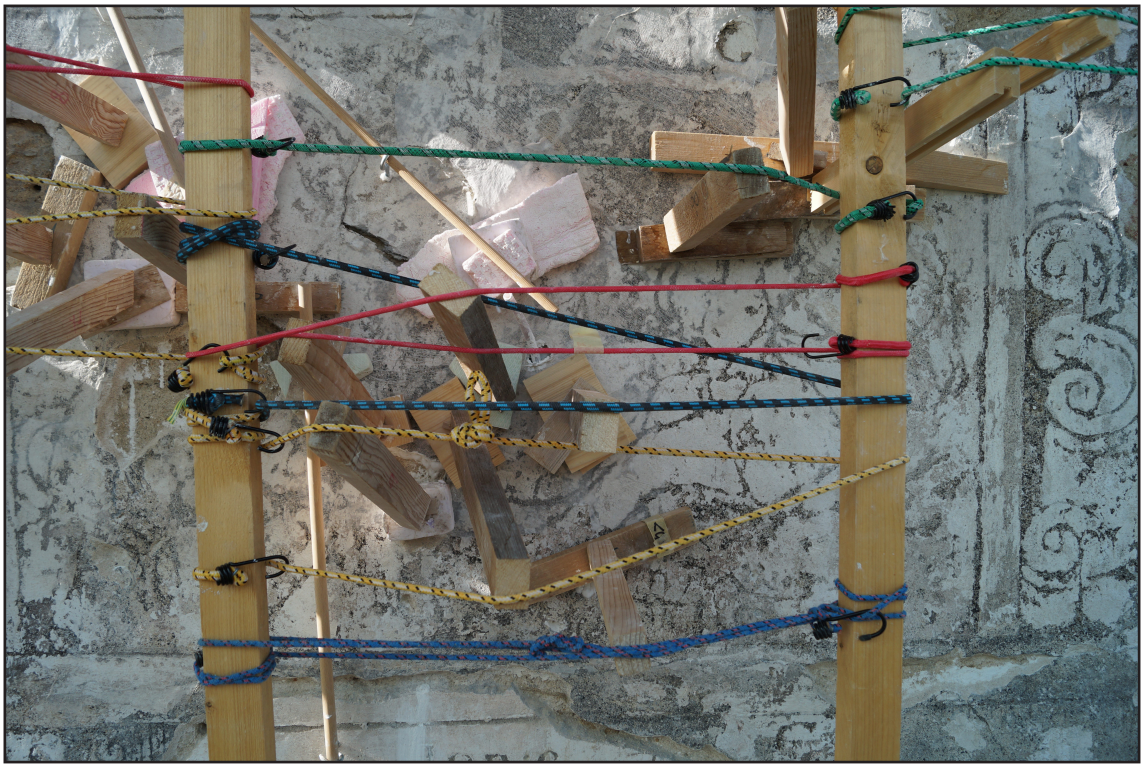
Obr 81 Průběh injektáže a přitahování omítky.



Obr 82 Průběh injektáže okrajů omítky.



Obr 83 Průběh injektáže a přitahování odtržených okrajů. Okraj byl po injektáži zajištěn obtmelením.



Obr 84 Průběh injektáže a přitahování omítky.



Obr 85 Průběh injektáže a přitahování uvolněných okrajů omítky.



Obr 86 Opatrné odstraňování tmelů.



Obr 87 Opatrné odstraňování tmelů.



Obr 88 Opatrné odstraňování tmelů.



Obr 89 Odhalený defekt po vyjmutí tmelu a před zajištěním okrajů.



Obr 90 Průběh injektáže a přitahování omítky.



Obr 91 Průběh injektáže a přitahování omítky.



Obr 92 Průběh injektáže, přitahování omítky odtržené od kamenného ostění oken.



Obr 93 Průběh injektáže a postupného přitahování omítky zvedlé od podkladu. Postupným přitahováním omítky se podařilo vyboulení omítky redukovat na minimum.



Obr 94 Při odstraňování druhotných tmelů byl pod tenkou vrstvou tmelu nalezen historický transfer odpadených fragmentů originální omítky.



Obr 95 Malta na kterou byly transfery lepeny nevykazovala žádné známky degradace, takže nebylo nutné ji nahrazovat novou.



Obr 96 Fragment s dochovaným povrchem, na kterém je patrné stínování sgrafita tzv. prokletem.



Obr 97 Průběh odkryvu. Okraje originální omítky jsou zainjektovány a zajištěny obtmelením.



Obr 98 Stav po zajištění přelepem. V razantním bočním nasvícení je patrné zvednutí a vyboulení omítkové vrstvy od podkladu. v místech největšího vyboulení došlo k rozlomení omítky.



Obr 99 Stav po injektáži a vyjmutí nevyhovujících cementových tmelů, na fotografii je patrné srovnání originální omítky, které bylo provedeno během injektáže postupným přitahováním vyboulené omítky.



Obr 100 Stav před odkryvem.



Obr 101 Stav po odkryvu a konzervaci.



Obr 102 Průběh odhalování okrajů originálních omítek.



Obr 103 Stav po odkryvu a odstraňění nevyhovujících tmelů a konzervaci.



Obr 104 Průběh snímání druhotných vrstev, odhalování okrajů originálních omítek.



Obr 105 Stav po odkryvu a odstraňění nevyhovujících tmelů a konzervaci.



Obr 106 Stav po odkryvu a odstraňění nevyhovujících tmelů a konzervaci. Na fotografii je také patrné srovnání omítky po injektáži, většina vyboulenin se díky postupnému přitahování a doinjektovávání podařilo redukovat na minimum.



Obr 107 Průběh snímání druhotných vrstev, odstranění nevyhovujících cementových tmelů, zajištění okrejů obtmelením. Na fotografii je také patrné srovnání omítky po injektáži, většina vyboulenin se díky postupnému přitahování a doinjektovávání podařilo redukovat na minimum.



Obr 108 Cihly vybrané pro rekonstrukci římsy.



Obr 109 Místo adjustace římsy.



Obr 110 Postupné vysekávání části cihel, které budou nahrazeny. Nové cihly budou instalovány tak, aby měly přesah před fasádu.



Obr 111 Celkový pohled na římsu po vyzdění.



Obr 112 Detail římsy po vyzdění.



Obr 113 Detail římsy po vyštukování, natření tónovanou silikátovou barvou a oplechování



Obr 114 Průběh snímání druhotných vrstev a odstraňování nevyhovujících cementových tmelů.



Obr 115 Stav po celkovém odkryvu druhotných vrstev, nahrazení nevyhovujících tmelů novým jádrem, po injektáži originálních fragmentů.



Obr 116 Stav po celkovém odkryvu druhotných vrstev, nahrazení nevyhovujících tmelů novým jádrem a po injektáži originální omítky.



Obr 117 Stav po celkovém odkryvu druhotných vrstev, nahrazení nevyhovujících tmelů novým jádrem a po injektáži originální omítky.



Obr 118 Ateliérová příprava - překreslená pauza z fasády (černé linie) se přeloží novým igelitem, na který jsou doplňovány chybějící linie.



Obr 119 Ateliérová příprava - doplněná pauza připravená k přenesení na stěnu.



Obr 120 Ateliérová příprava - doplněná pauza připravená k přenesení na stěnu.



Obr 121 Ateliérová příprava - přípravné pauzy dekorů podél figurálních výjevů.



Obr 122 Příprava pauz pro rekosntrukci a retuš písma.



Obr 123 Původní písmo, ozdobné znaky.



Obr 124 Průběh rekonstrukce, pauza přiložená na stěnu. Z průběhu protlačování linek do nově natažené omítky.



Obr 125 Průběh rekonstrukce, probarvený uhlovovápenný tmel po úpravě povrchu, nanesení bianca tupováním a protlačení rekonstrukce přes pauzu.



Obr 126 Průběh retuše. Původní části je třeba před tmelením proretušovat základním tónem pro nalezení důležitých linií. Při retuši je třeba pracovat s grafickou předlohou.



Obr 127 Průběh retuše. Původní části je třeba před tmelením proretušovat základním tónem pro nalezení důležitých linií. Při retuši je třeba pracovat s grafickou předlohou.



Obr 128 Průběh nanášení tmelů - první vrstva uhlovápenného tmelu, tuto je nutné nechat zavadnout a vypraskat, po následném přeškrábnutí se nanese druhá vrstva s finálním povrchem,



Obr 129 Průběh tmelení a rekonstrukce - druhá vrstva tmelu s povrchem přizpůsobeným okolním originálům stržením dřevem, následně je povrch natupován a na části tmelu již proryta šrafura (nohy figury).



Obr 130 Průběh tmelení uhlovovápenným tmelem a přípravy povrchu před provedením rekonstrukce.



Obr 131 Průběh přenosu pauzy na nový povrch.



Obr 132 Rekonstrukce provedená v uhlovápenné omítce po prorytí linek a odrytí ploch.



Obr 133 Rekonstrukce zapojená k originálu evokací povrchu tmelu barvou na stětci a proretušováním originálu.



Obr 134 Dekor před rekonstrukcí, po vyjádrování.



Obr 135 Úprava pauzy rekonstrukce dekoru na místě



Obr 136 Průběh tmelení probarvenou uhlovovápennou omítkou . postupné nanášení tmelu



Obr 137 Rekonstrukce části dekoru po odrytí.



Obr 138 Průběh tmelení probarvenou uhlovovápennou omítkou a zpracování jejího povrchu před protlačením rekonstrukce výjevu tupováním povrchu tmelu tónovanou vápennou barvou.



Obr 139 Detail odrytí rekonstrukce textového pole.



Obr 140 Ve spodní části průběh evokace rekonstruovaných ploch. Ve střední části právě dokončená rekonstrukce textu. Text byl rekonstruován na základě podkladů získaných s grafickými předlohami výjevů.



Obr 141 Průběh evokace povrchu tmelených ploch s odrytou rekonstrukcí tónovanou vápennou barvou.



Obr 142 Detail retuše ornamentu - základní tón a nasazení světel pro navození plasticity původního stínovaného sgrafita vápenným mlékem. Pozadí je retušováno pigmentovanou lazurou.



Obr 143 Detail retuše ornamentu - základní tón a nasazení světel pro navození plasticity původního stínovaného sgrafita. Pozadí je retušováno pigmentovanou lazurou.



Obr 144 Detail retuše původního povrchu - základní tón a nasazení světel pro navození plasticity původního stínovaného sgrafita vápenným mlékem. Pozadí a linky jsou retušovány pigmentovanou lazurou.



Obr 145 Detail retuše původních částí - základní tón a nasazení světel pro navození plasticity původního stínovaného sgrafita. Nejasné motivy nad chrámem jsou ponechány neutrální retuší.



Obr 146 Poničení nově nanesených rekonstrukcí (nevyzrálá omítka) v horním páse kroupami dne 6.6.2020. Zpevněné originální části zůstaly téměř nepoškozené. tyto části bylo nutné předělat.



Obr 147 Poničení nově nanesených rekonstrukcí (nevyzrálá omítka) v horním páse kroupami dne 6.6.2020. Zpevněné originální části zůstaly téměř nepoškozené. tyto části bylo nutné předělat.



Obr 148 Stav v průběhu injektáže - po zajištění kriticky vysících ker omítky. Po odhalení a zajištění originálních okrajů omítky.



Obr 149 Stav po injektáži, sejmutí druhotných vrstev, vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou a rekonstrukci římsy.



Obr 150 Stav po restaurování.



Obr 151 Výjev F1 Ezaiáš stav před restaurováním.



Obr 152 Průběh odstraňování nevyhovujících tmelů.



Obr 153 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovým tmelem.



Obr 154 Průběh rekonstrukce v probarveném uhlovovámenném tmelu.



Obr 155 Výjev F1 Ezaiáš stav po restaurování, provedení rekonstrukcí a barevném zapojení tmelů.



Obr 156 Grafická předloha pro výjev F1 Ezaiáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 157 Výjev F2 Jeremiáš stav před restaurováním.



Obr 158 Stva v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovoujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 159 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 160 Výjev F2 Hieremiae stav po restaurování, po provedení rekonstrukce a barevném zapojení tmelů.



Obr 161 Grafická předloha pro výjev F2 Jeremiáš z knihy Virgil Solis „Biblische Figuren des Alten Teststaments“ vydaných ve Frankfurtu nad Mohanem ve Fayrabendově tiskárně v roce 1565. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 162 Grafická předloha pro výjev F2 Jeremiáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu pro výjev vybral z jiné knihy, ale použil text z této předlohy.



Obr 163 Výjev F3 Ezechiel stav před restaurováním.



Obr 164 Stav v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



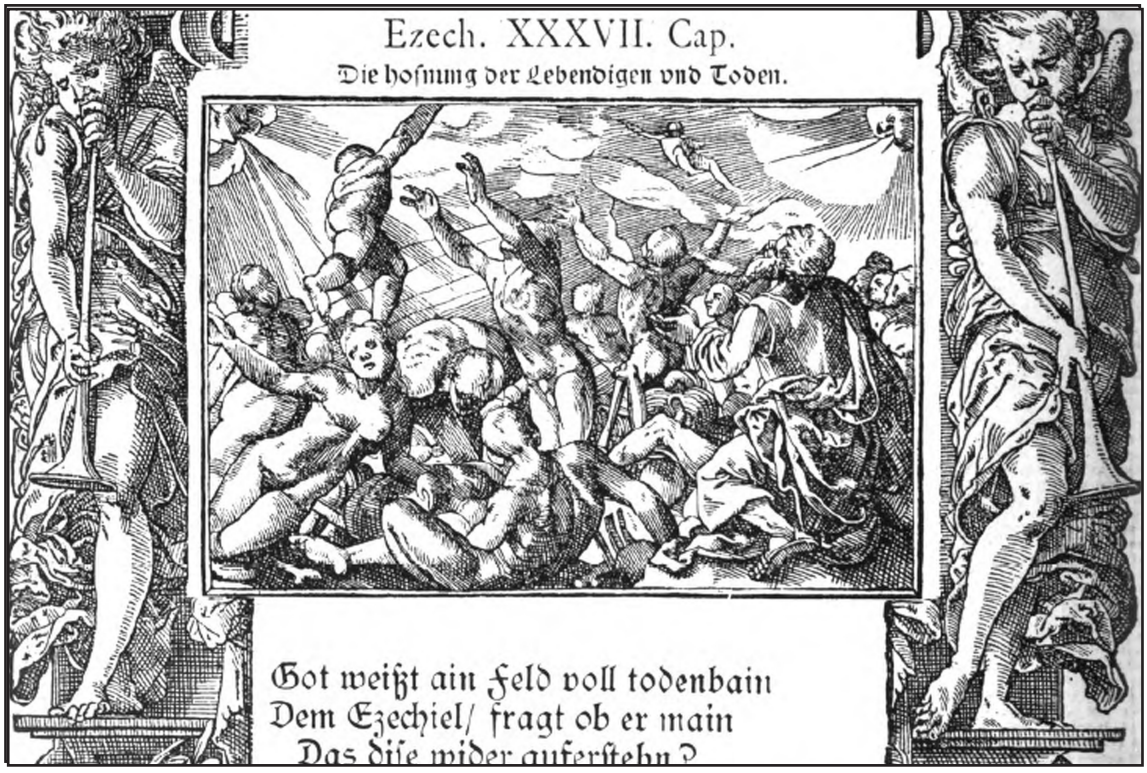
Obr 165 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 166 Průběh tmelení a retuše - retuš probíhá současně s tmelením velkoplošných tmelů, je třeba komparovat dochované linie s návrhem rekoantrukce.



Obr 168 Výjev F3 Ezechiel stav po restaurování, po provedení rekonstrukcí a barevném zapojení tmelů.



Obr 167 Grafická předloha pro výjev F3 Ezechiel z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 169 Výjev F4 Daniel stav před restaurováním.



Obr 170 Stav v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 171 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 172 Průběh tmelení uhlovápennou omítkou bohatou na vápno - je třeba ji nanášet na dobře provlhčený podklad ve více vrstvách, aby se zabránilo praskání.



Obr 174 Výjev F4 Daniel stav po restaurování, provedení rekonstrukcí a barevném zapojení tmelů.



Obr 173 Grafická předloha pro výjev Daniel z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 175 Výjev F5 Ozeáš stav před restaurováním.



Obr 176 Stav v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 177 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 178 Průběh rekosntrukce velkoplošných tmelů uhlovápennou omítkou - přenesení přírav-né pauzy na připravený povrch tmelu.



Obr 180 Výjev F5 Ozeáš stav po restaurování, provedení rekonstrukce a barevném zapojení tmelů.



Obr 179 Grafická předloha pro výjev F5 Ozeáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 181 Výjev F6 Joel stav před restaurováním.



Obr 182 Stav v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 183 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 184 Průběh doplnění nápisové pásky - písmo bylo doplněno dle grafické předlohy a písemný font byl přizpůsoben fontu na fasádě.



Obr 186 Výjev F6 Joel po restaurování, rekonstrukci a barevném zapojení tmelů.



Obr 185 Grafická předloha pro výjev F6 Joel z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 187 Výjev F7 Amos stav před restaurováním.



Obr 188 Průběh injektáže fragmentů originální omítky, stav po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



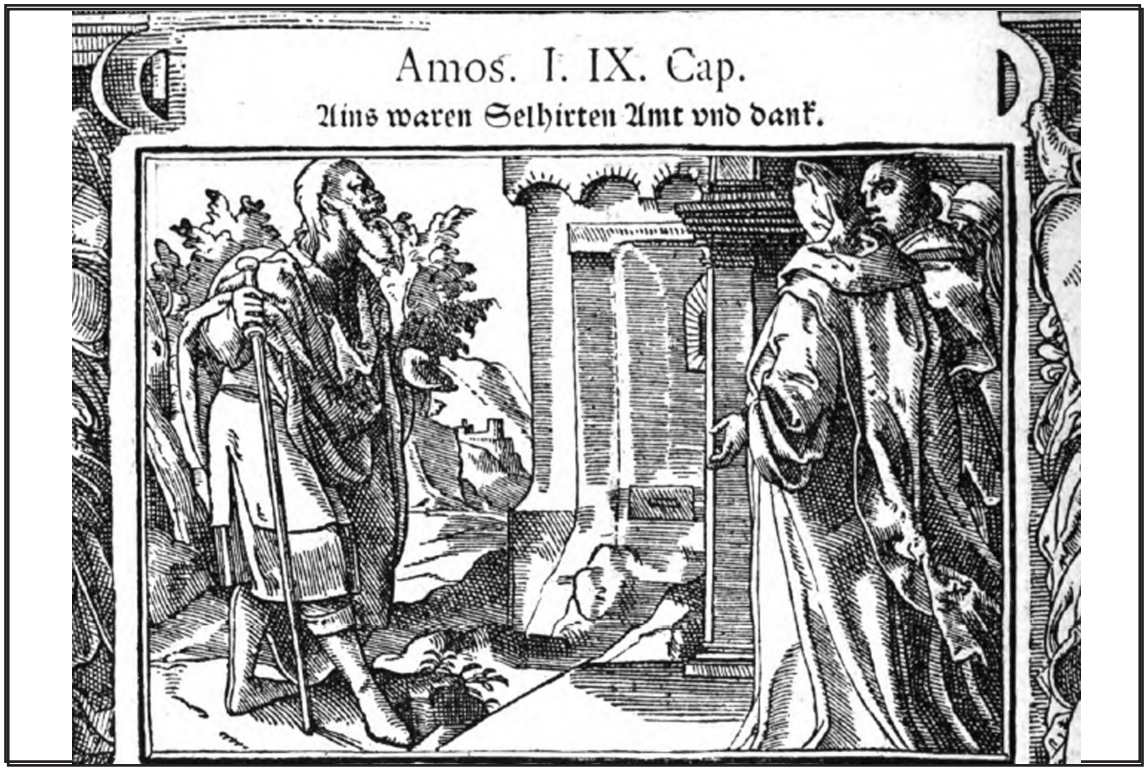
Obr 189 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 190 Průběh velkoplošné rekonstrukce uhlovápennou omítkou, povrch přizpůsoben dochovanosti původních částí. Po nanesení tónovaného vápenného bianca tupováním je vtlačena kresba z igelitévé pauzy.



Obr 192 Výjev F7 Amos stav po restaurování, provedení rekonstrukce a barevném zapojení tmelů.



Obr 191 Grafická předloha pro výjev F7 Amos z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 193 Výjev F8 Abdiáš stav před restaurováním.



Obr 194 Stav v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 195 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovým tmelem.



Obr 196 Průběh tmelení defektů uhlovápennou omítkou.



Obr 197 Grafická předloha pro výjev F8 Abdiáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 198 Výjev F8 Abdiáš stav po restaurování, provedení rekonstrukcí a barevném zapojení tmelů.



Obr 199 Výjev F9 Jonáš stav před restaurováním.



Obr 200 Stav v průběhu injektáže, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 201 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 202 Detail původních linií a šraf velryby s Jonášem v ostrém bočním světle, za běžných světelných podmínek nečitelných.



Obr 204 Výjev F9 Jonáš stav po restaurování, po provedení rekonstrukcí a barevném zapojení tmelů.



Obr 203 Grafická předloha pro výjev F9 Jonáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 205 Výjev F10 Micheáš stav před restaurováním.



Obr 206 Stav v průběhu injektáže a po sejmutí druhotných vrstev.



Obr 207 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů.



Obr 208 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omtkou.



Obr 209 Výjev F10 Micheáš stav po restaurování, po provedení rekonstrukcí a barevném zapojení tmelů.



Obr 210 Grafická předloha pro výjev F10 Micheáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 211 Výjev F11 Nahum stav před restaurováním.



Obr 212 Stav v průběhu injektáže a snímání druhotných vrstev.



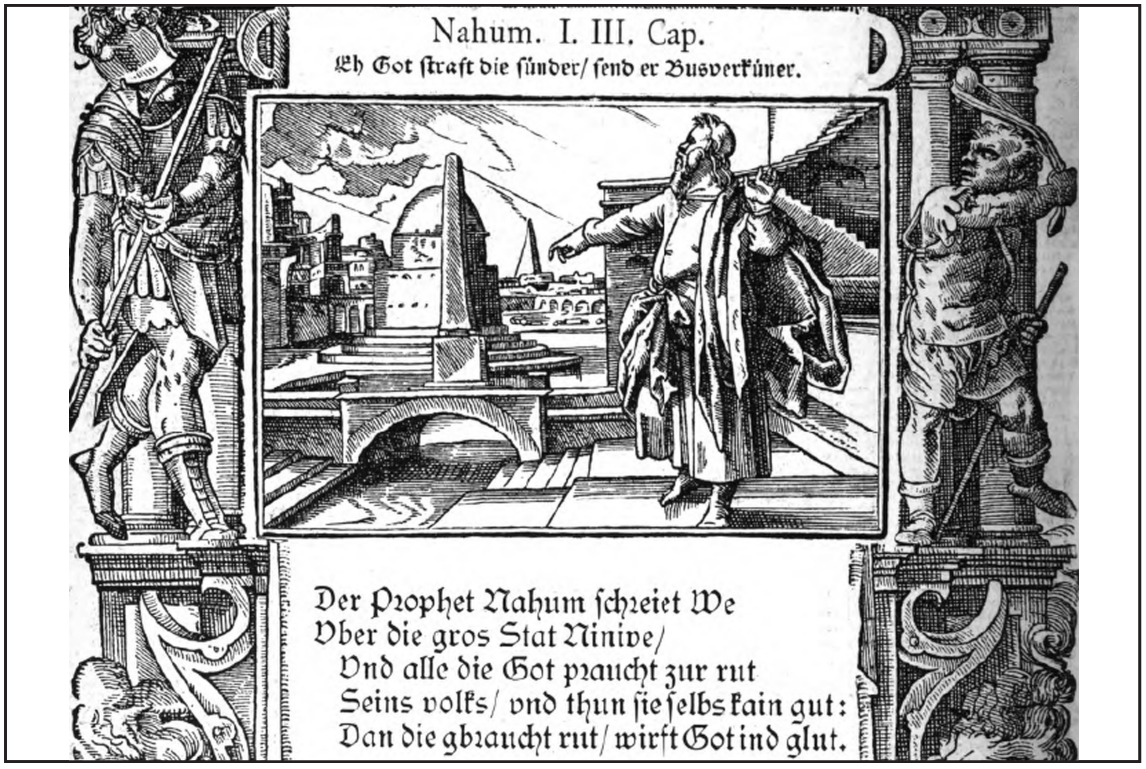
Obr 213 Stav po injektáži, odkryvu a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 214 Detail původního ozdobného písma „B“ v nápise.



Obr 216 Výjev F11 Nahum stav po restaurování a barevném zapojení tmelu.



Obr 215 Grafická předloha pro výjev F11 Nahum z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 217 Výjev F12 Habakuk stav před restaurováním,



Obr 218 Stav v průběhu injektáže fragmentů originálních omítek, po odstranění nevyhovujících tmelů a sejmutí druhotných vrstev.



Obr 219 Stav po injektáži a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 220 Výjev F12 Habakuk stev po restaurování, po vytrvoření rekonstrukcí a barevném sjednocení tmelů.



Obr 221 Grafická předloha pro výjev Habakuk z knihy Virgil Solis „Biblische Figuren des Alten Teststaments“ vydaných ve Frankfurtu nad Mohanem ve Fayrabendově tiskárně v roce 1565. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 222 Grafická předloha pro výjev Habakuk z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu pro výjev vybral z jiné knihy, ale použil text z této předlohy.



Obr 223 Výjev F13 Sofoniáš stav před restaurováním. Výjevy ve spodním pásu fasády vykazují velké poškození povrchu - oddělování povchových vrstev a následná ztráta povrchu, takže došlo k velkým ztrátám originálních vrstev omítky. Poškození viditelná na povrchu jsou na tmelech, které originál překývají.



Obr 224 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek.



Obr 225 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originánich omítek.



Obr 226 Stav po konsolidaci originálních fragmentů a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 227 Stav po konsolidaci fragmentů originálních omítek a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 228 Spodní řada extrémně poškozených částí byla po konzervaci původních fragmentů zakryta vrstvou omítky, na které je provedena rekosntrukce dle zpauzovaných původních stop a grafických předloh. Povrch nových omítek je přizpůsoben struktuře dochvoaných originálů.



Obr 229 Stav F13 výjevu Sofoniáš po restaurování, vzhledem ke stavu povrchu dochovaných fragmentů bylo přistoupeno k celoplošnému překrytí těchto fragmentů, tak aby nedocházelo k jejich dalšímu poškozování vlivem povětrnostních podmínek. Stav po provedení celoplošné rekonstrukce a jejím barevném zapojení ke zbytku fasády.



Obr 230 Grafická předloha pro výjev F13 Sofoniáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 231 Výjev F14 Aggeáš stav před restaurováním. Výjevy ve spodním pásu fasády vykazují velké poškození povrchu - oddělování povchových vrstev a následná ztráta povrchu, takže došlo k velkým ztrátám originálních vrstev omítky. Poškození viditelná na povrchu jsou na tmelech, které originál překývají.



Obr 232 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek. Zde je fragment větší než u jiných výjevů ve spodním pásu fasády. Povrch fragmentu je degradovaný a rytá kresba špatně čitelná.



Obr 233 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek. Zde je fragment větší než u jiných výjevů ve spodním pásu fasády. Povrch fragmentu je degradovaný a rytá kresba špatně čitelná.



Obr 234 Stav po konsilidaci fragmentů originálních omítek a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 235 Stav po konsolidaci fragmentů originálních omítek a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 236 Stav výjevu F14 Aggeáš po restaurování, vzhledem ke stavu povrchu dochovaných fragmentů bylo přištoupeno k celoplošnému překrytí těchto fragmentů, tak aby nedocházelo k jejich dalšímu poškozování vlivem povětrnostních podmínek. Stav po provedení celoplošné rekonstrukce a jejím barevném zapojení ke zbytku fasády.



Obr 237 Grafická předloha pro výjev F14 Aggeáš z knihy Virgil Solis „Biblische Figuren des Alten Teststaments“ vydaných ve Frankfurtu nad Mohanem ve Fayrabendově tiskárně v roce 1565. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 238 Grafická předloha pro výjev F14 Aggeáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu pro výjev vybral z jiné knihy, ale použil text z této předlohy.



Obr 239 Výjev F15 Zachariáš stav před restaurováním. Výjevy ve spodním pásu fasády vykazují velké poškození povrchu - oddělování povchových vrstev a následná ztráta povrchu, takže došlo k velkým ztrátám originálních vrstev omítky. Poškození viditelná na povrchu jsou na tmelech, které originál překývají.



Obr 240 Stav po odrstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek.



Obr 241 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek.



Obr 242 Stav po konsolidaci dochovaných fragmentů originálních omítek, zajištění okrajů obtmelením a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 243 Stav výjevu F15 Zachariáš po restaurování, vzhledem ke stavu povrchu dochovaných fragmentů bylo přištoupeno k celoplošnému překrytí těchto fragmentů, tak aby nedocházelo k jejich dalšímu poškozování vlivem povětrnostních podmínek. Stav po provedení celoplošné rekonstrukce a jejím barevném zapojení ke zbytku fasády.



Obr 244 Grafická předloha pro výjev F15 Zachariáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 245 Výjev F16 Malachiáš stav před restaurováním. Výjevy ve spodním pásu fasády vykazují velké poškození povrchu - oddělování povchových vrstev a následná ztráta povrchu, takže došlo k velkým ztrátám originálních vrstev omítky. Poškození viditelná na povrchu jsou na tmelech, které originál překývají.



Obr 246 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek. Zde je fragment větší než u jiných výjevů ve spodním pásu fasády. Povrch fragmentu je degradovaný a rytá kresba špatně čitelná.



Obr 247 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek. Zde je fragment větší než u jinýchvýjevů ve spodním pásu fasády. Povrch fragmentu je degradovaný a rytá kresba špatně čitelná.



Obr 248 Stav po konsilodaci fragmentů originální omítky a vytmelení hludokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 249 Stav výjevu F16 Malachiáš po restaurování, vzhledem ke stavu povrchu dochovaných fragmentů bylo přištoupeno k celoplošnému překrytí těchto fragmentů, tak aby nedocházelo k jejich dalšímu poškozování vlivem povětrnostních podmínek. Stav po provedení celoplošné rekonstrukce a jejím barevném zapojení ke zbytku fasády.



Obr 250 Grafická předloha pro výjev F16 Malachiáš z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.



Obr 251 Výjev F17 David - stav před restaurováním. Výjevy ve spodním pásu fasády vykazují velké poškození povrchu - oddělování povchových vrstev a následná ztráta povrchu, takže došlo k velkým ztrátám originálních vrstev omítky. Poškození viditelná na povrchu jsou na tmelech, které originál překývají.



Obr 252 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek.



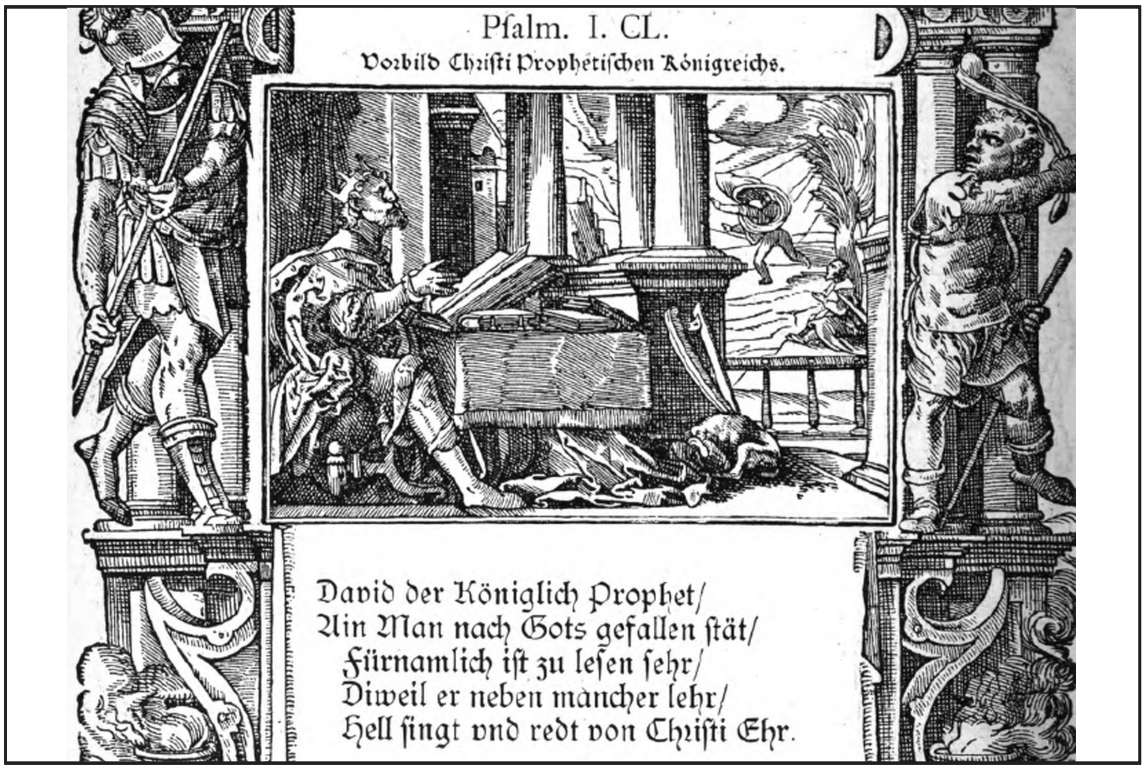
Obr 253 Stav po odstranění nevyhovujících tmelů a odhalení fragmentů originálních omítek.



Obr 254 Stav po konsolidaci dochovaných fragmentů originálních omítek a vytmelení hlubokých defektů jádrovou omítkou.



Obr 255 Stav výjevu F17 David po restaurování, vzhledem ke stavu povrchu dochovaných fragmentů bylo přištoupeno k celoplošnému překrytí těchto fragmentů, tak aby nedocházelo k jejich dalšímu poškozování vlivem povětrnostních podmínek. Stav po provedení celoplošné rekonstrukce a jejím barevném zapojení ke zbytku fasády.



Obr 256 Grafická předloha pro výjev F17 David (Žalm I.) z knihy Tobias Stimmer „Neue Künstliche Figuren Biblichen Historien“, vydané Tomášem Gwarinem r. 1576. Autor si předlohu přizpůsobil, ale základní kompozice se shoduje, takže mohla být použita jako podklad pro rekonstrukci výjevu.

12 Grafická dokumentace



Obr 257 Plánek fasády se zakreslením rozdělaní fasády na jednotlivé výjevy a dekory. Pro snažší orientaci dostalo každé pole označení číslem a písmenem, písmena rozlišují zda se jedná o figurální výjev (F) nebo dekorativní motiv (D).

MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM VZORKŮ RENESANČNÍ SGRAFITOVÉ VÝZDOBY SLAVONICE, HORNÍ NÁMĚSTÍ 537

PEDAGOGICKÝ DOZOR / STUDENTI

Mgr. art. Wichterlová Z. / BcA. Mathes J.

SPECIFIKACE OBJEKTU OD ZADAVATELE

Renesanční sgrafitová výzdoba, technika stínovaného sgrafita, fasáda domu směrem k náměstí, Horní náměstí 537, Slavonice, okres Jindřichův Hradec, rejstříkové číslo objektu v ÚSKP: 50799/3-2164

ZADÁNÍ PRŮZKUMU

Počet a typ dodaných vzorků: 8 vzorků sgrafitové výzdoby k průzkumu stratigrafie, případně složení vrstev
Zadání a metody průzkumu: stratigrafie a optické vlastnosti omítek a dalších vrstev (optická mikroskopie, skenovací elektronová mikroskopie), složení vybraných vrstev (skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou)
Lokalizace odběru vzorků: vzorky byly odebrány z následujících částí fasády – sgrafitový výjev (F1) s motivem proroka Izaiáše s textovým polem, přilehlé dekorativní pásy (D1, D2) ohraničující výjevy, pole (D1) s maskaronovým dekorem, snímky objektu a míst odběrů vzorků jsou uvedeny v Příloze I

PŘEHLED VZORKŮ

Tab. 1: Přehled vzorků, označení, lokalizace, popis.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
9651	V1 – Pole č.7, intonaco colorato s druhotnými nátěry.
9652	V2 – Pole č. 6, intonaco colorato s druhotnými nátěry, medailon s portrétem.
9653	V3 – Pole č. 6, intonaco colorato a bianco, s ?druhotnými nátěry?, rám, hranice denních dílů.
9654	V4 – Pole č. 6, intonaco colorato s druhotnými nátěry, rám.
9655	V5 – Rám nad oknem mezi polem 13D a 10F
9656	V6 – Pole č. ??, intonaco colorato a původní bianco
9657	V7 – Jádrová omítka, výjev Daniel.
9658	V8 – Intonaco colorato.

ZPRÁVA Z PRŮZKUMU

Počet stran:	28	Datum:	30. 11. 2019
Autor:	Lesniaková P.		
Místo:	Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice Jiráskova 3, Litomyšl		

METODIKA PRŮZKUMU

STRATIGRAFIE A OPTICKÉ VLASTNOSTI VRSTEV / OPTICKÁ, FLUORESCENČNÍ A SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE (SEM)

Studium stratigrafie a optických vlastností vzorků bylo provedeno s využitím optické, fluorescenční a skenovací elektronové mikroskopie (SEM). Vzorky byly nejprve zkoumány a zdokumentovány optickým mikroskopem Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon) v dopadajícím bílém světle, viditelné fluorescenci generované modrým světlem a UV fluorescenci. Stejné techniky byly použity k mikroskopickému průzkumu nábrusů připravených z vybraných úlomků vzorků. Nábrusy byly připraveny zalitím úlomků do epoxidové pryskyřice Araldite 2020 a jejich následným sbroušením. Jako imerzní kapalina byla při mikroskopickém studiu použita demineralizovaná voda. Pouhličené nábrusy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) ve vysokém vakuu, režimu zpětně odražených elektronů (BSE).

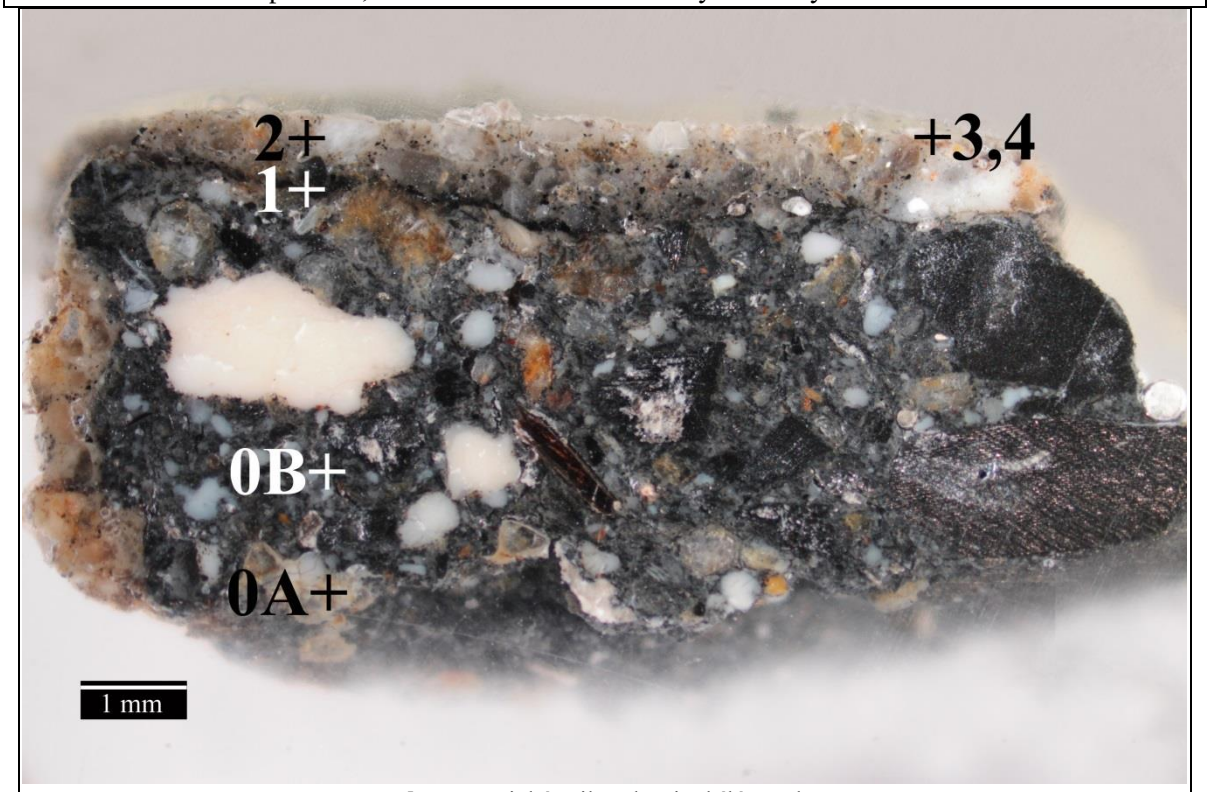
MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM VRSTEV / SKENOVACÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE S PRVKOVOU MIKROANALÝZOU (SEM/EDX)

Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení částí vzorků vybraných pomocí optické mikroskopie skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní rentgenovou analýzou (SEM/EDX). K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000 (Bruker, XFlash 5010 detektor). Měření bylo provedeno na pouhličených nábrusech vzorků ve vysokém vakuu v režimu zpětně odražených elektronů (BSE). Výsledky analýz jsou uvedeny na základě atomových procent tak, že prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy, následují prvky s menším zastoupením a v závorkách jsou prvky s minoritním zastoupením. Prvky kyslík a uhlík nejsou uváděny, pokud to není účelné.

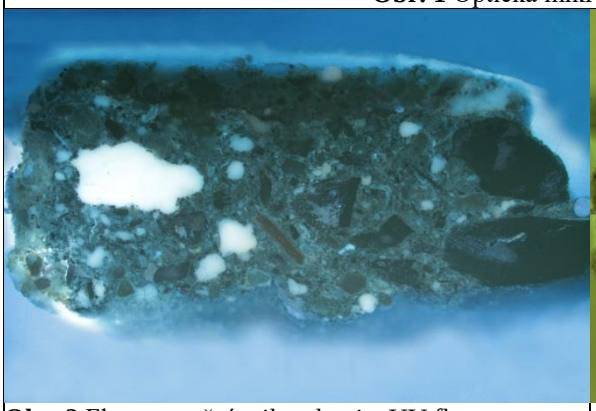
ZÁKLADNÍ ROZBOR OMÍTEK NA CHEMICKÉ CESTĚ, SÍTOVÝ ROZBOR PLNIVA

Při základním rozboru omítkových vrstev byly zjišťovány poměr pojiva a plniva a granulometrie (hmotnostní distribuce velikosti zrn) plniva získaná tzv. sítovým rozborem. Rozbor omítek vychází z předpokladu, že plnivo neobsahuje uhličitany a rozpustnou část vzorku tvoří pouze uhličitanové pojivo malty. Vzorky omítek byly nejprve rozloženy 10% hm. roztokem kyseliny chlorovodíkové a filtrovány. Uhlíky byly ze vzorku intonaca colorata separovány plavením. Nerozpustný zbytek (plnivo, písek) byl po vysušení podroben sítové analýze s použitím sít o průměru ok 0,063, 0,125, 0,25, 0,5, 1, 2 a 4 mm. K mikroskopickému průzkumu a fotografickému záznamu plniva byl využit stereoskopický mikroskop SMZ800 (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS1000D (Canon).

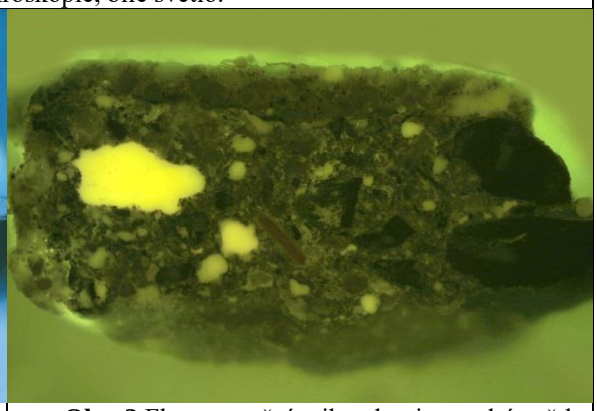
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV
VZOREK 9651 / V1 – pole č.7, intonaco colorato s druhotnými nátěry



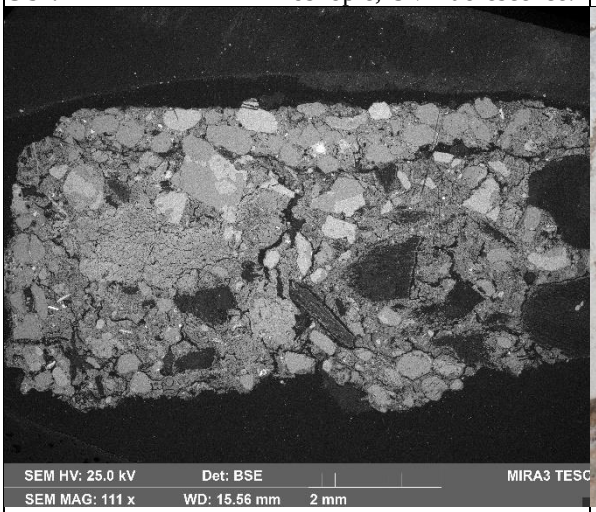
Obr. 1 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 2 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 3 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



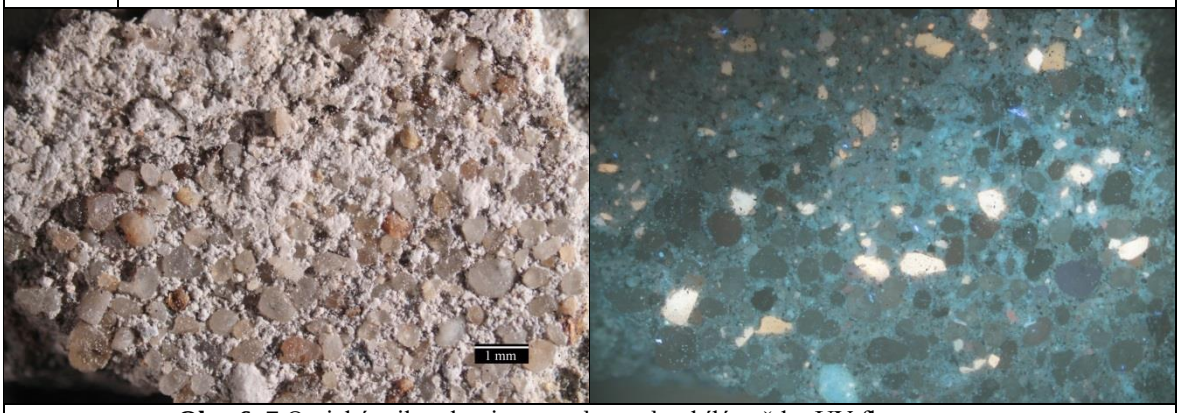
Obr. 4 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 5 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 2: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

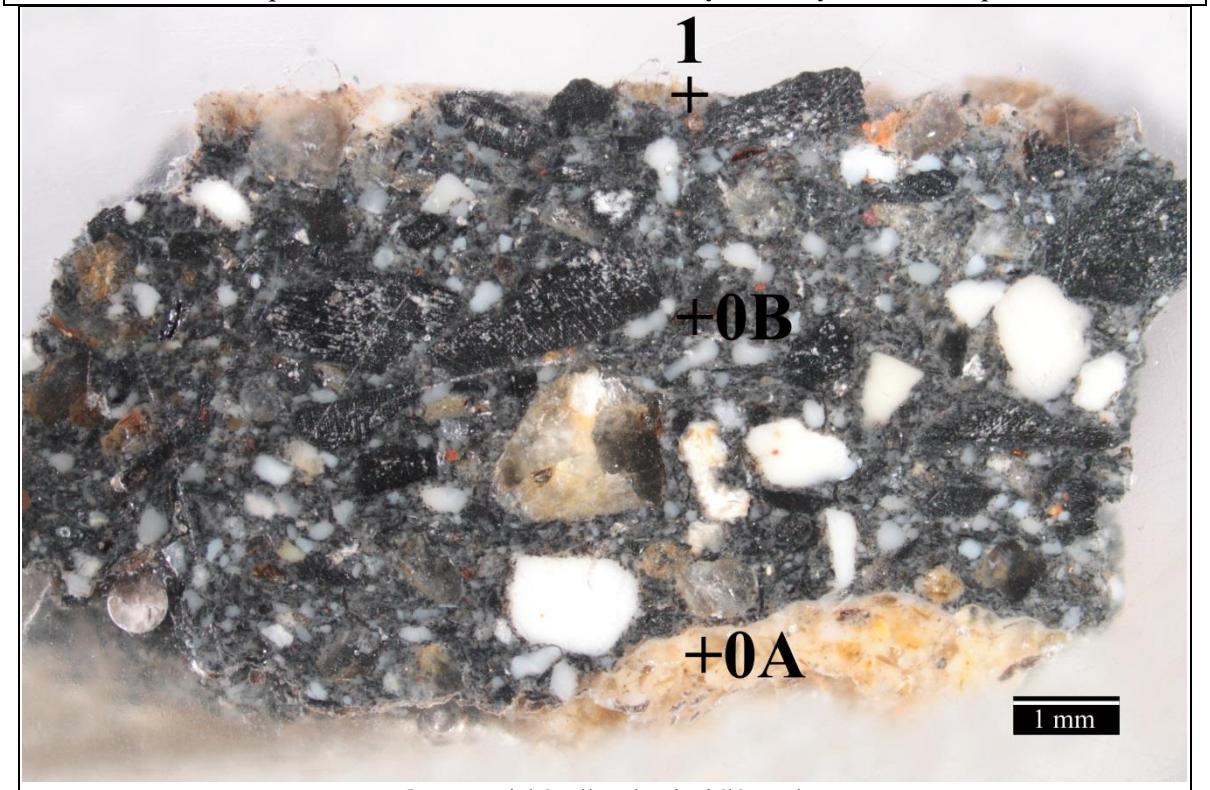
Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)
4?	**Malý fragment bílé vrstvy** uhličitan vápenatý, částice Si, Mg, Al, Ca (Fe) – může být hydraulická, blíže nespecifikováno SEM/EDX: Ca (Si, Al, Mg, Na, S, Fe) – plošná analýza
3?	**Malý fragment načervenalé vrstvy** uhličitan vápenatý, červená barevnost způsobena oxidy železa, blíže nespecifikováno SEM/EDX: Ca (Si, Al, Fe, Na, Ti, K) – plošná analýza
2	**Silnější šedá vrstva/nátěr s křemičitým plnivem nebo omítka** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca, Si (Al, Mg, Na, S, K, Fe) – plošná analýza uhličitan vápenatý, může obsahovat bílé vzdušné vápno, slínkové částice s fázemi Si, Ca, Al, Fe (Mg, Ti, Na)/Ca, Al, Fe (Si, Mg, Ti, K, Mn), ostrohranné částice Ca, Si, Mg, Al (Na, S, Mn, K) – zřejmě z energetického/metalurgického průmyslu – struska? Plnivo SEM/EDX: malé černé částice na bázi C, křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, K, není zřejmé, zda se na povrchu nevyskytuje bílá vrstva dobře propojená s šedou vrstvou obsahující křemenná, další silikátová zrna a zrna na bázi uhličitanu vápenatého
1	**Tenká nesouvislá tmavá vrstva**, obsahuje černé částice zuhelnatělých rostlinných pletiv, zároveň prasklina
0B	**Tmavě šedá omítka – intonaco colorato** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca (Si, Al, Mg, Na, S, Fe, K, Cl) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, vápenné částice Ca (Mg, Si, Al), charakteristický malý podíl hořečnaté složky, místy a na povrchu zvýšený obsah síry, zdrojem může být síran vápenatý Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, K, vysoké množství zuhelnatělého dřeva (uhlíky) – větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší nelze specifikovat, malá oranžová zrna – nebyla specifikována, ojediněle malá červená zrna na bázi sloučenin Fe
0A	**Fragment okrové omítky – předpokládaná jádrová omítka** na povrchu tenká vrstva zřejmě vyloučeného uhličitanu vápenatého, vrstva neanalyzována



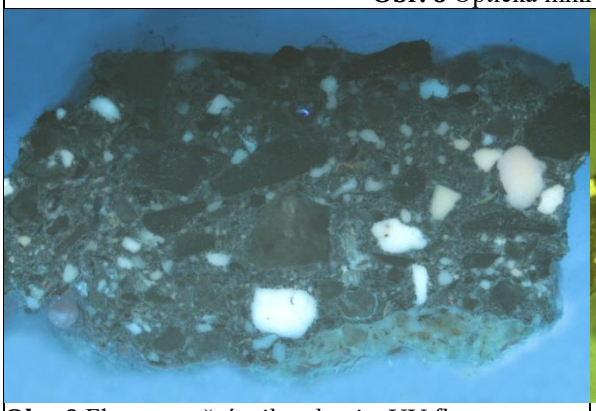
Obr. 6, 7 Optická mikroskopie, povrch vzorku, bílé světlo, UV fluorescence.

Shrnutí: Vzorek nejprve obsahuje fragment okrové jádrové omítky (0A) a tmavě šedé intonaco colorato (0B). Jádrová omítka je zřejmě na bázi bílého vzdušného vápna a lze předpokládat, že intonaco colorato nebylo naneseno na čerstvou omítku. Intonaco colorato je pojeno bílým vzdušným vápnem, obsahuje pojivové částice bílého vzdušného vápna. Plněno je vyšším množstvím zuhelnatělého dřeva a křemičitým pískem. Větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší nelze specifikovat. Intonaco colorato obsahuje malá červená zrna na bázi sloučenin železa.
Následuje druhotná světle šedá omítková vrstva nebo silnější nátěr s plnivem (2), která je od vrstvy 0B oddělena nesouvislou tenkou tmavou vrstvou 1, jejíž barevnost je způsobena přítomností uhlíkatých částic a prasklinou. Vrstva 2 je zřejmě pojena struskoportlandským cementem, může obsahovat bílé vzdušné vápno. Plnivem je křemičitý písek. Ve vrstvě se vyskytují malé černé uhlíkaté částice, které nebyly blíže identifikovány. Zejména při povrchu byla zaznamenána zrna plniva na bázi uhličitanu vápenatého a nelze jednoznačně určit, zda se v horní části nevyskytuje bílá vrstva obdobného složení obohacená o zrna na bázi uhličitanu vápenatého. V jednom místě byl zaznamenán malý fragment červené vrstvy 3 s uhličitanem vápenatým a červenými oxidy železa. Na tomto fragmentu se vyskytuje malý fragment zřejmě bílé vrstvy 4 s uhličitanem vápenatým.

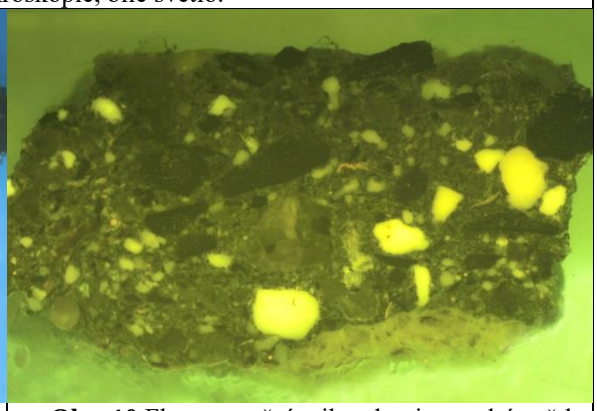
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV
VZOREK 9652 / V2 – pole č. 6, intonaco colorato s druhotnými nátěry, medailon s portrétem



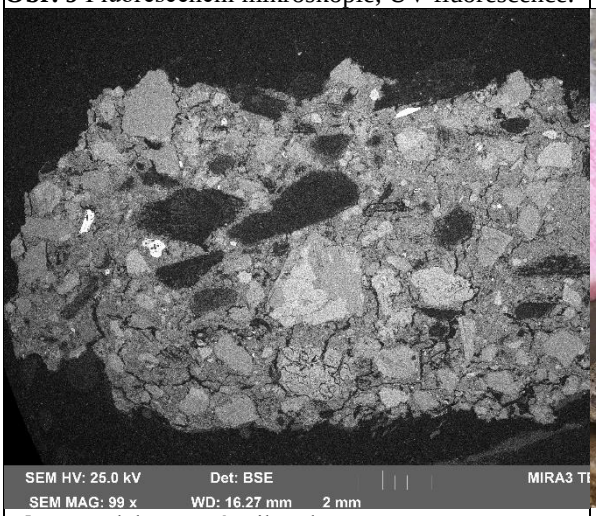
Obr. 8 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 9 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 10 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



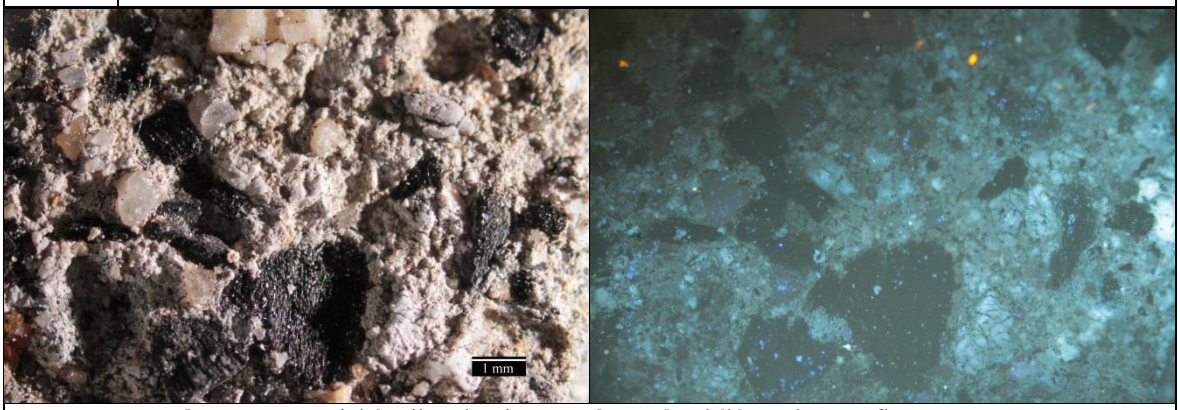
Obr. 11 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 12 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 3: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií.

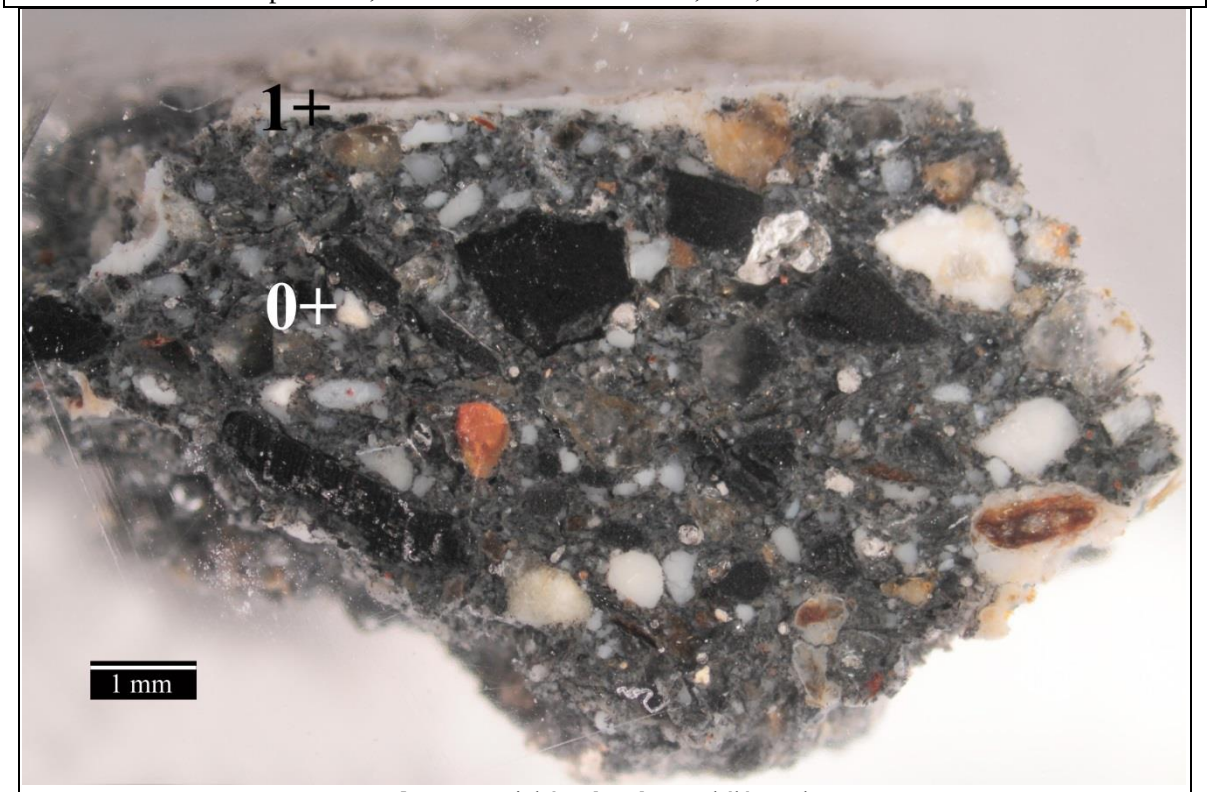
Číslo vrstvy	Popis vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie
1	**Fragmenty světlé vrstvy – zřejmě intonaca bianca**, viditelné na snímku kusového vzorku
0B	**Tmavě šedá omítka – intonaco colorato** obsahuje větší množství zuhelnatělého dřeva (uhlíků) – větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, nelze vyloučit uhlíky z listnatého dřeva, dále lze předpokládat vápenné pojivové částice poukazující na přítomnost pojiva na bázi vzdušného vápna, omítka obsahuje malé oranžové a červené částice a zřejmě silikátová zrna
0A	**Fragment okrové omítky – jádrová omítka** na povrchu tenká vrstva zřejmě vyloučeného uhličitanu vápenatého



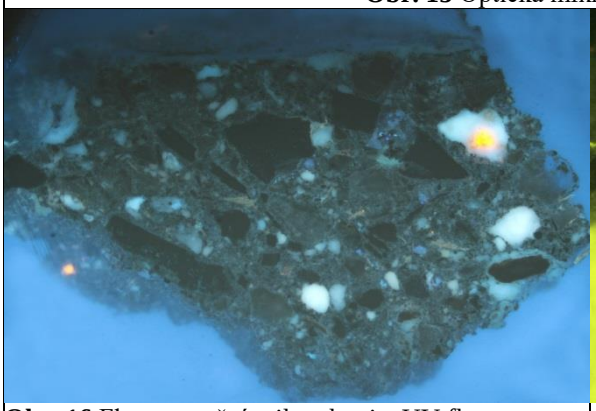
Obr. 13, 14 Optická mikroskopie, povrch vzorku, bílé světlo, UV fluorescence.

Shrnutí: Vzorek obsahuje nejprve fragment okrové jádrové omítky (0A) a dále omítkovou vrstvu tmavě šedého intonaca colorata (0B). Jádrová omítka může být na bázi bílého vzdušného vápna a lze předpokládat, že intonaco colorato nebylo naneseno na čerstvou omítku. Intonaco colorato je pravděpodobně pojeno bílým vzdušným vápnem. Obsahuje vyšší množství zuhelnatělého dřeva a zřejmě také pojivové částice bílého vzdušného vápna. Větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší nelze specifikovat. Dále je vrstva zřejmě plněna křemičitým pískem. V malém množství obsahuje malá oranžová a červená zrna.
Následují ojedinělé fragmenty světlé/bílé vrstvy 1, která může obsahovat silikátová zrna.

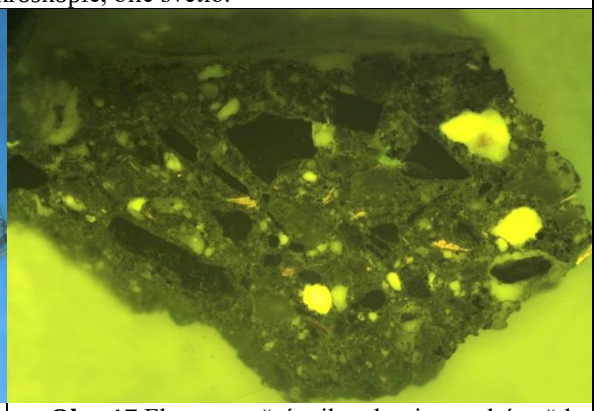
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV
VZOREK 9653 / V3 – pole č. 6, intonaco colorato a bianco, rám, hranice denních dílů



Obr. 15 Optická mikroskopie, bílé světlo.



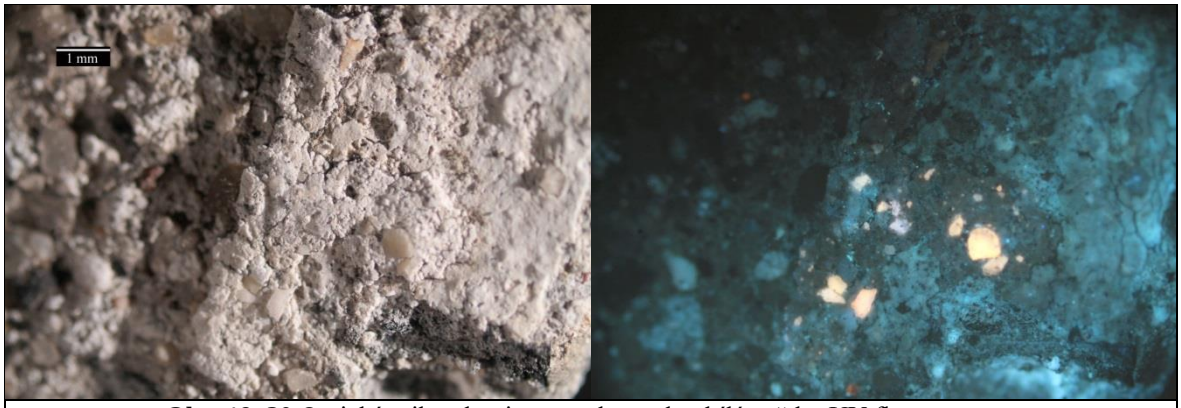
Obr. 16 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 17 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 18 Místo odběru vzorku, detail



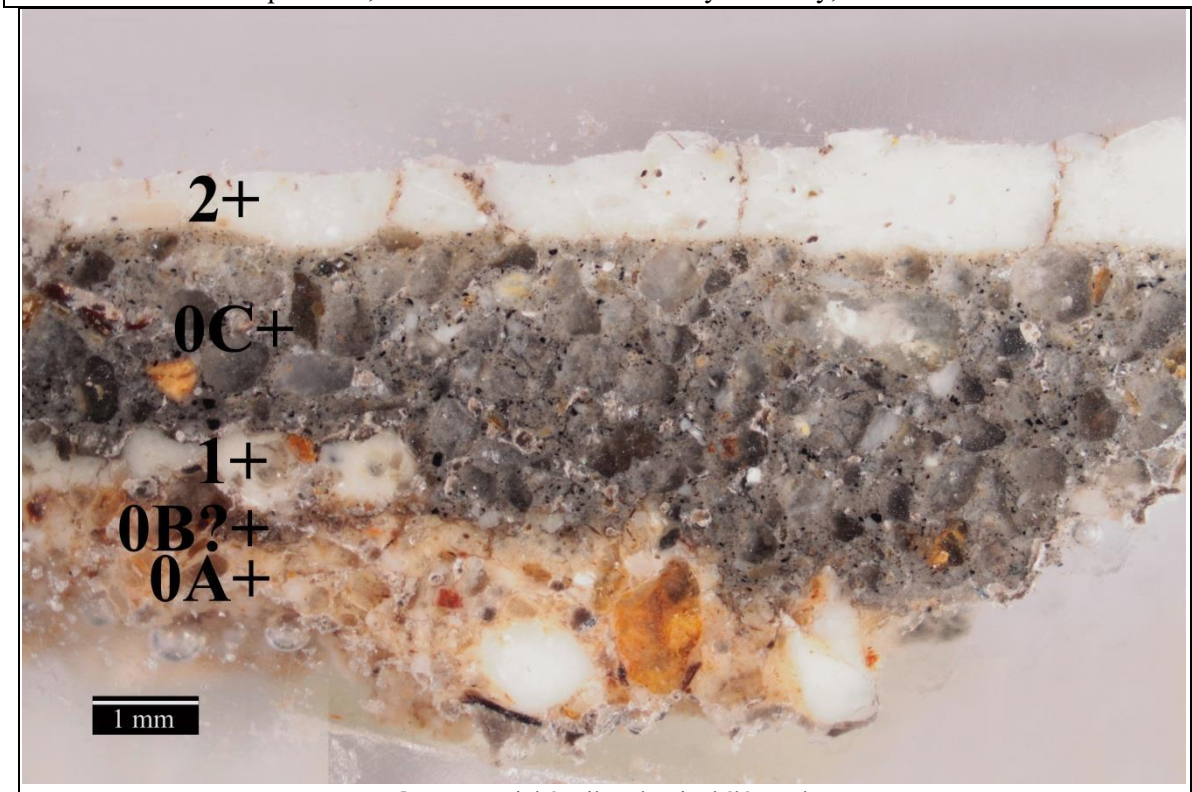
Obr. 19, 20 Optická mikroskopie, povrch vzorku, bílé světlo, UV fluorescence.

Tab. 4: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií.

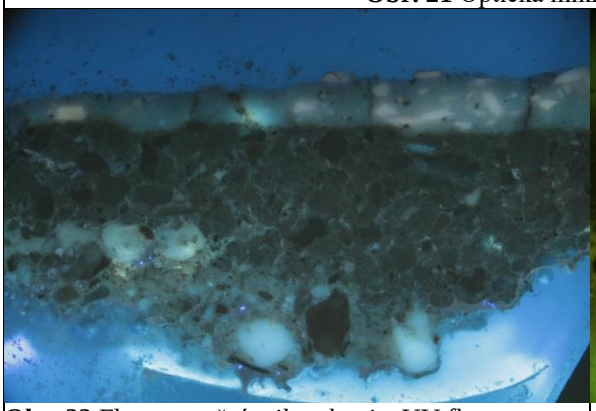
Číslo vrstvy	Popis vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie
1	**Tenká bílá vrstva – intonaco bianco**
0	**Tmavě šedá omítka – intonaco colorato** obsahuje větší množství zuhelnatělého dřeva (uhlíků), větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší nelze specifikovat, dále lze předpokládat přítomnost vápenných pojivových částic poukazujících na přítomnost pojiva na bázi vzdušného vápna, omítka obsahuje ojedinělé oranžové částice a malá červená zrna, zřejmě je plněna křemičitým pískem

Shrnutí: Vzorek obsahuje nejprve vrstvu tmavě šedého intonaca colorata (0). Intonaco colorato obsahuje vyšší množství zuhelnatělého dřeva (uhlíky) a zřejmě bílých pojivových částic bílého vzdušného vápna. Větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší nelze specifikovat. Dále lze předpokládat, že je vrstva plněna křemičitým pískem. V malém množství obsahuje malé oranžové částice a červená zrna. Následuje vrstva 1 intonaca bianca. Místy se na ní vyskytují fragmenty další vrstvy intonaca bianca (Obr. 19, 20), které zřejmě obsahuje plnivo na bázi uhličitanu vápenatého (drcený vápenec nebo mramorová moučka apod.).

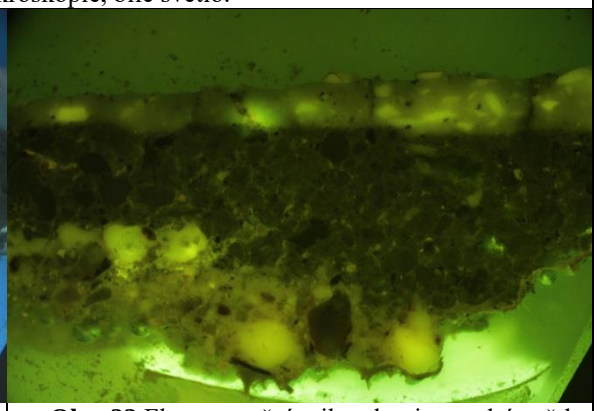
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV
VZOREK 9654 / V4 – pole č. 6, intonaco colorato s druhotnými nátěry, rám



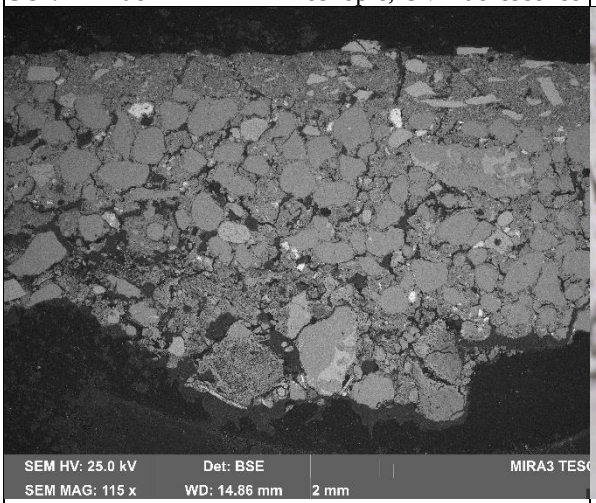
Obr. 21 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 22 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence



Obr. 23 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



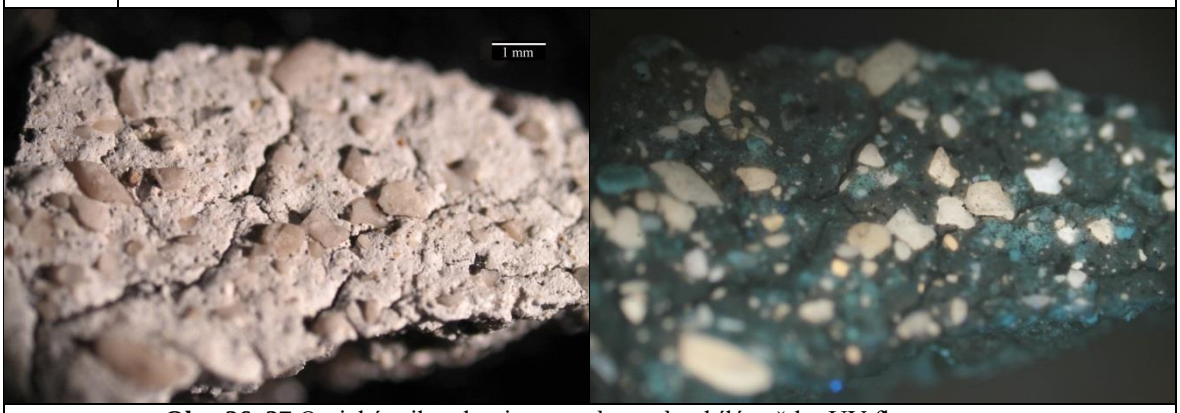
Obr. 24 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 25 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 5: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)
2	**Silná bílá vrstva – intonaco bianco** uhličitan vápenatý, ostrohranná zrna uhličitanu vápenatého Ca (Mg) do velikosti asi 0,3 cm, zřejmě bílé vzdušné vápno SEM/EDX: Ca (Al, Si, Mg) – plošná analýza
0C	**Tmavě šedá omítka – intonaco colorato** obsahuje slínkové částice indikující přítomnost cementu zřejmě portlandského, křemenná a jiná silikátová zrna do velikosti cca 1 mm, černé malé částice na bázi C SEM/EDX mezizrnná hmota/pojiva: Ca, Si (Al, S, Mg, Fe, Na) – plošná analýza
1	**Fragmenty světlé vrstvy – intonaco bianco s křemennými zrny** uhličitan vápenatý, zřejmě bílé vzdušné vápno SEM/EDX: Ca (Si, Al, S, Mg) – plošná analýza
0B?	Fragment šedé vrstvy?
0A	**Fragment okrové omítky – jádrová omítka** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca, Si, Al (Na, Mg, Fe, S, K, Cl, Ti) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné pojivové částice Ca (Al, Mg, Si, S) Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K



Obr. 26, 27 Optická mikroskopie, povrch vzorku, bílé světlo, UV fluorescence.

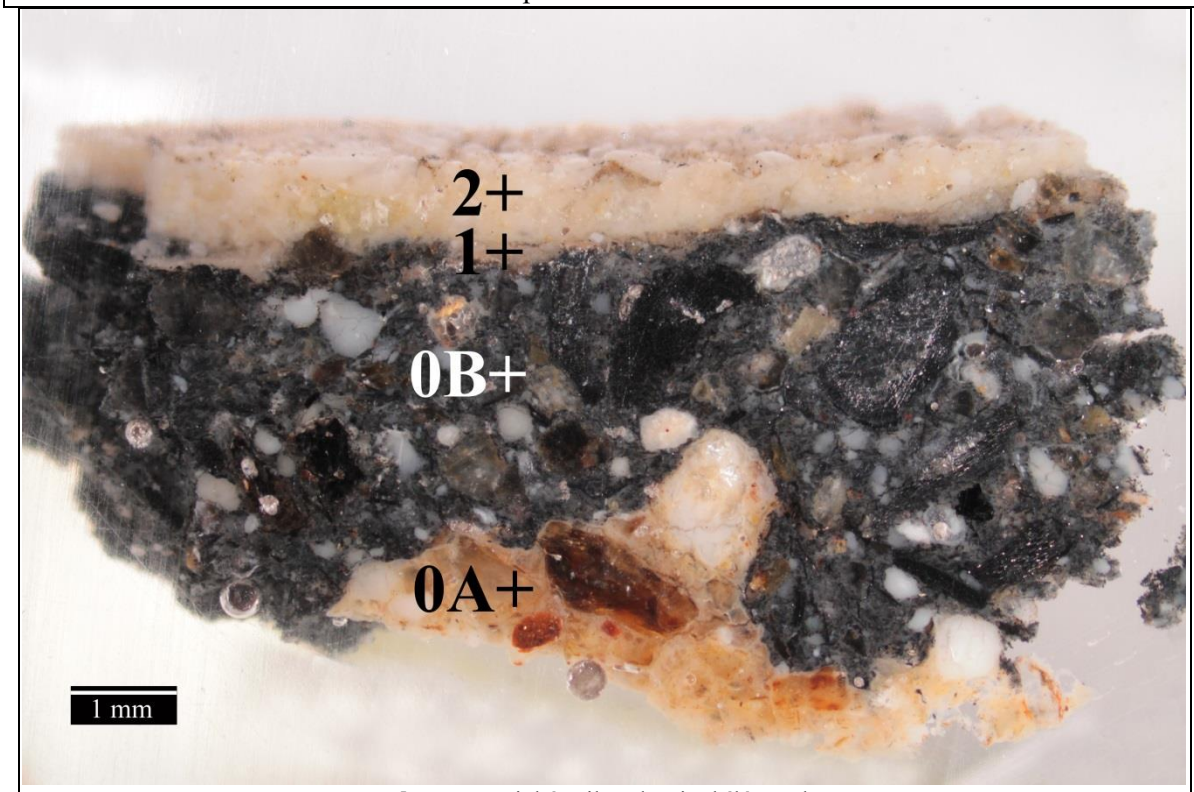
Shrnutí:

Vzorek obsahuje nejprve fragment okrové jádrové omítky (0A) zřejmě pojené bílým vzdušným vápnem. Omítka obsahuje vápenní pojivové částice. Plnivem omítky je křemičitý písek. Není jednoznačné, zda se na jádrové omítce nalézají pozůstatky intonaca colorata nebo spíše pouze nečistoty (0B?).

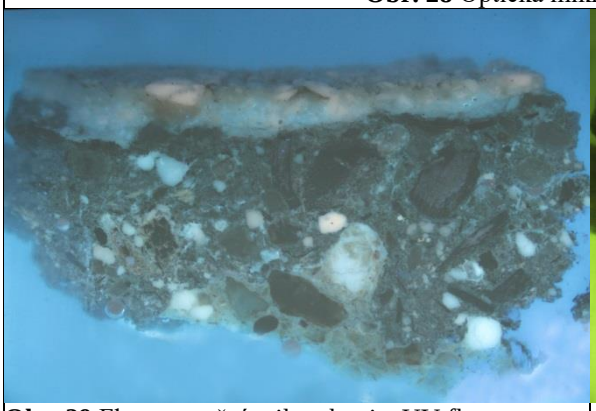
Následují fragmenty poměrně silné vrstvy 1 vápenného předpokládaného intonaca bianca s křemičitým plnivem.

Následuje druhotná světle šedá omítková vrstva (2), která může být pravděpodobně pojena směsí bílého vzdušného vápna a struskoportlandského nebo portlandského cementu. Plnivem je zřejmě křemičitý písek. Ve vrstvě se vyskytují černé uhlíkaté částice. Následuje silnější vrstva 3 vápenného intonaca bianca s ostrohranným plnivem na bázi uhličitanu vápenatého (mramorová moučka, drcený vápenec apod., velikost do cca 0,3 cm). Vrstva je zřejmě pojena bílým vzdušným vápnem.

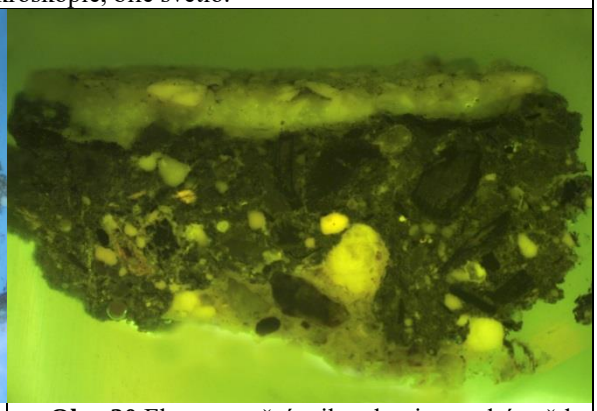
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV
VZOREK 9655 / V5 – rám nad oknem mezi polem 13D a 10F



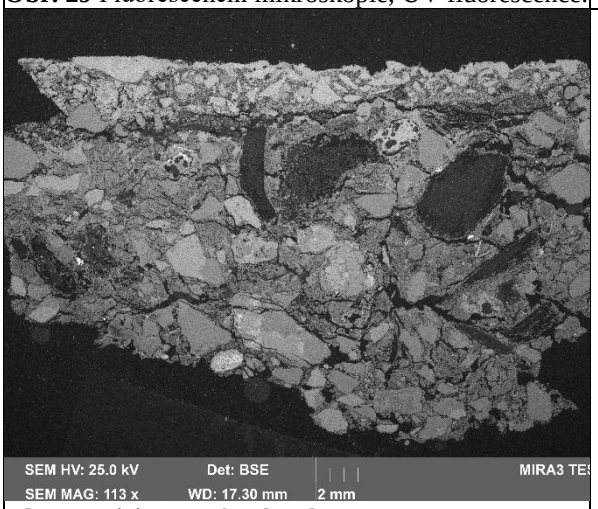
Obr. 28 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 29 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



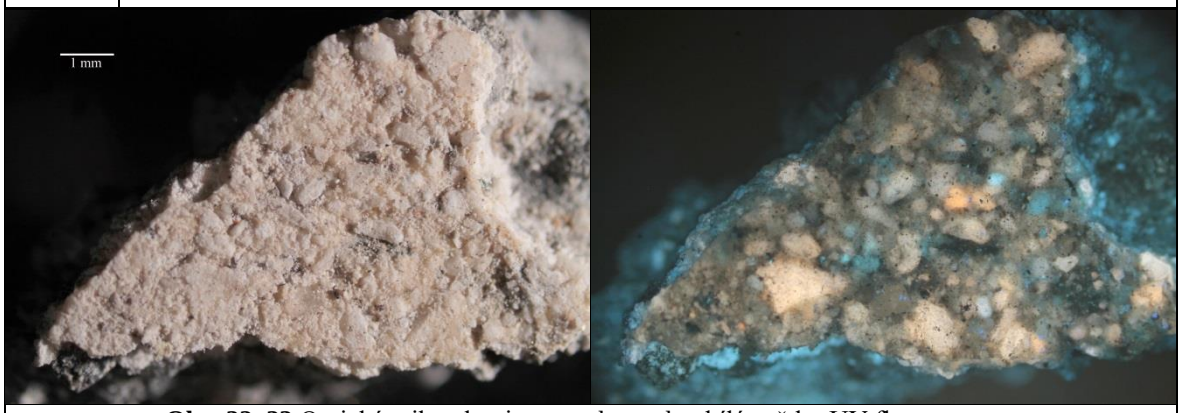
Obr. 30 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 31 Elektronová mikroskopie, BSE.

Tab. 6: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

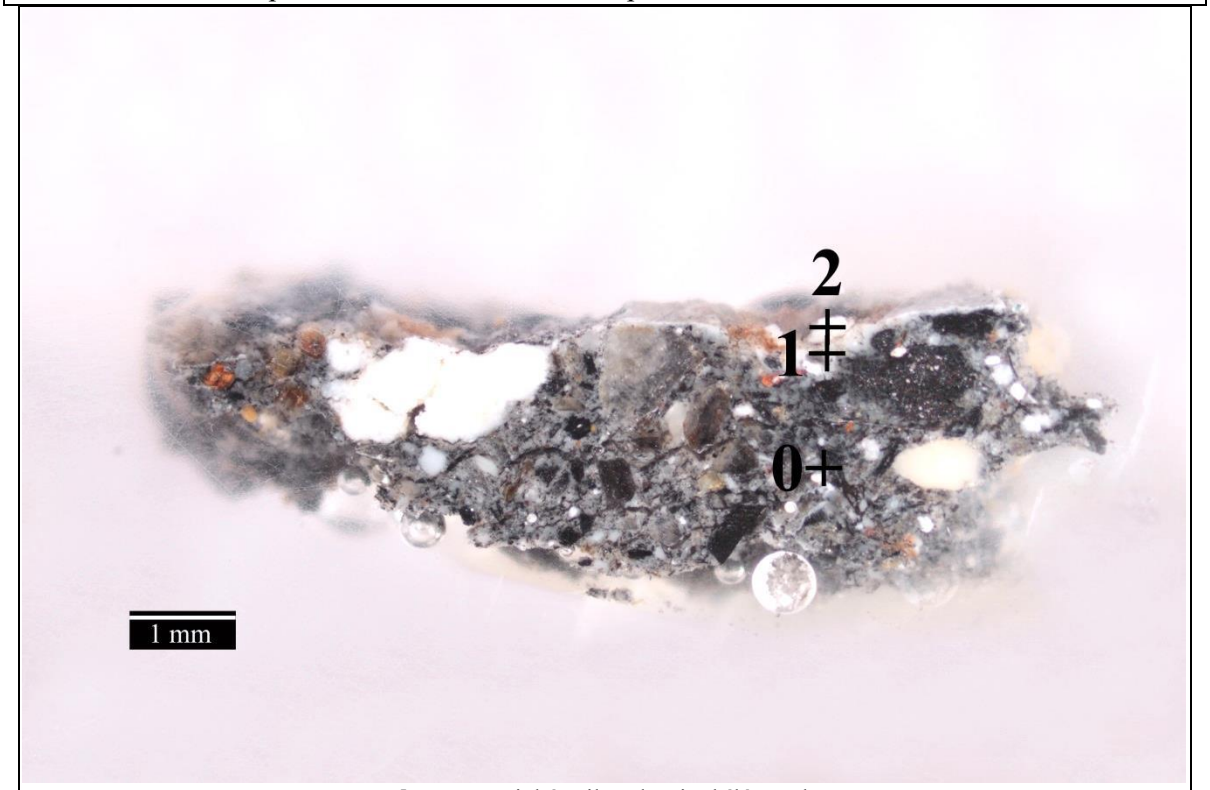
Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)
2	**Silná bílá/světle béžová vrstva s bílými zrny plniva – intonaco bianco** uhličitan vápenatý – zřejmě bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, S, Al), dále obsahuje spíše angulární zrna uhličitanu vápenatého Ca (Mg, Si) – plnivo s velikostí zrn do cca 0,4 cm, na povrchu zvýšený obsah síry – zdrojem je zřejmě síran vápenatý (sulfatizace povrchu?), na povrchu oranžová UV fluorescence, ve vrstvě je UV fluorescence modrá SEM/EDX: Ca (Mg, Ca, Al, Si, S, K, Fe) – plošná analýza
1?	**Nesouvislá bílá vrstva – intonaco bianco?**, uhličitan vápenatý, relativně vyšší podíl uhlíku by mohl poukazovat na přítomnost organické složky, malý, ale specifický podíl hořečnaté složky, blíže nespecifikováno, pravděpodobně přítomnost anorganických solí (chloridy, sírany) SEM/EDX: Ca (Al, Mg, Na, Si, S, Cl, Fe) – plošná analýza
0B	**Tmavě šedá omítka – intonaco colorato** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca (Si, Al, Mg, Na, S, Fe, K) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, K, S, Cl, Al), lokálně a na povrchu zvýšený obsah síry – zdrojem je zřejmě síran vápenatý, zřejmě charakteristický malý podíl hořečnaté složky Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na a Si, Al, K, vysoké množství zuhelnatělého dřeva (uhlíky), větší uhlíky pocházejí z jehličnatého dřeva, zřídka malá červená zrna Fe (Ca, Si, Mg), charakteristické bílé pórovité oválné útvary do cca 0,4 mm Si, Al, Na (K, Mg, Ca) a Si, K, Na, Al, Mg, Ca (Fe, Mn, Ti) a Si, Al, Ca, K, Na, Mg (Fe, Cl) – mohou pocházet ze sklářského nebo metalurgického odpadu apod.
0A	**Fragment okrové omítky – předpokládaná jádrová omítka** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca, Si, Al (Mg, Na, S, Fe, K, Cl, Ti) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Al, Mg, Si, S, Na), na povrchu tenká vrstva obohacená o uhličitan vápenatý, blíže nespecifikováno Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K



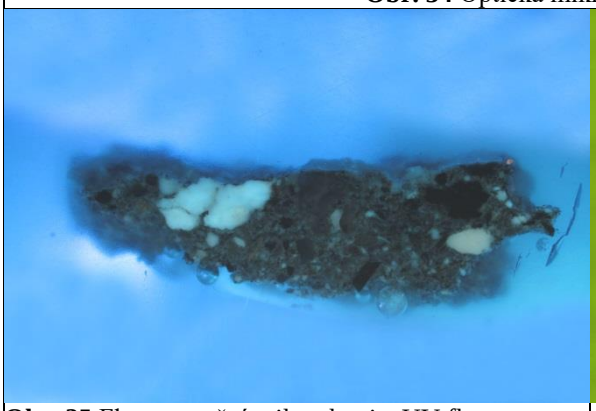
Obr. 32, 33 Optická mikroskopie, povrch vzorku, bílé světlo, UV fluorescence.

Shrnutí: Vzorek obsahuje nejprve fragment okrové předpokládané jádrové omítky (0A) zřejmě pojené bílým vzdušným vápnem. Plnivem omítky je křemičitý písek. Na povrchu omítky se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného uhličitanu vápenatého. Následuje tmavě šedé intonaco colorato (0B), které zřejmě nebylo naneseno na čerstvou jádrovou omítku. Intonaco colorato je pojeno bílým vzdušným vápnem, obsahuje pojivové částice bílého vzdušného vápna. Plněno je vyšším množstvím zuhelnatělého dřeva (uhlíky) a křemičitým pískem. Větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší není možné blíže specifikovat. Vrstva obsahuje malé červené železité částice, které mohou pocházet z písku. Dále byly ve vrstvě intonaca colorata zaznamenány bílé zřejmě silikátové oválné částice, které se nepodařilo přesněji identifikovat. Jejich zdrojem může být například příměs sklářského nebo metalurgického odpadu. Pravděpodobně následují fragmenty intonaca bianca 1, které překrývá silnější bílá intonacová vrstva 2 s plnivem na bázi uhličitanu vápenatého (mramorová moučka, drcený vápenec apod.). Přibližná velikost zrn plniva nepřesahuje 0,4 mm. Povrch intonaca bianca je obohacen o síran vápenatý, pravděpodobně je sulfatizovaný. Vyznačuje se na rozdíl od vnitřní části vrstvy oranžovou UV fluorescencí. To může být způsobeno například přítomností konzervačního materiálu, případně degradací povrchu a jeho sulfatizací.

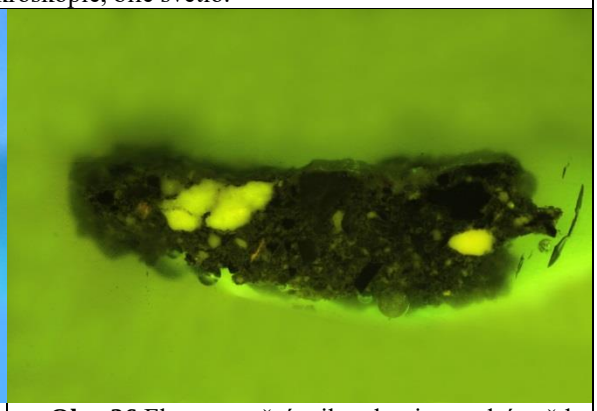
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV
VZOREK 9656 / V6 – pole č. ??, intonaco colorato a původní bianco



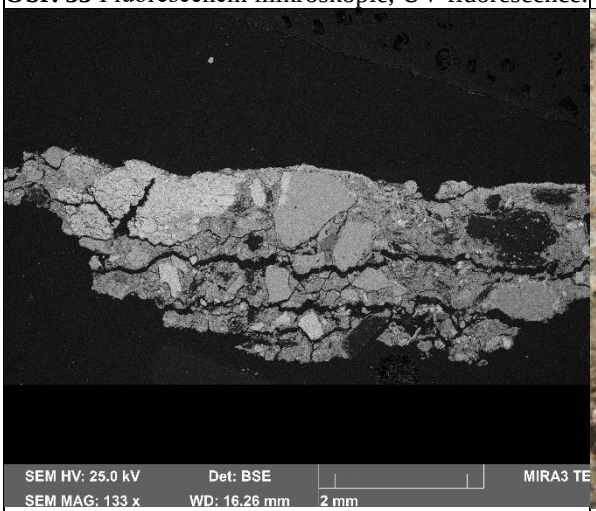
Obr. 34 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 35 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 36 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



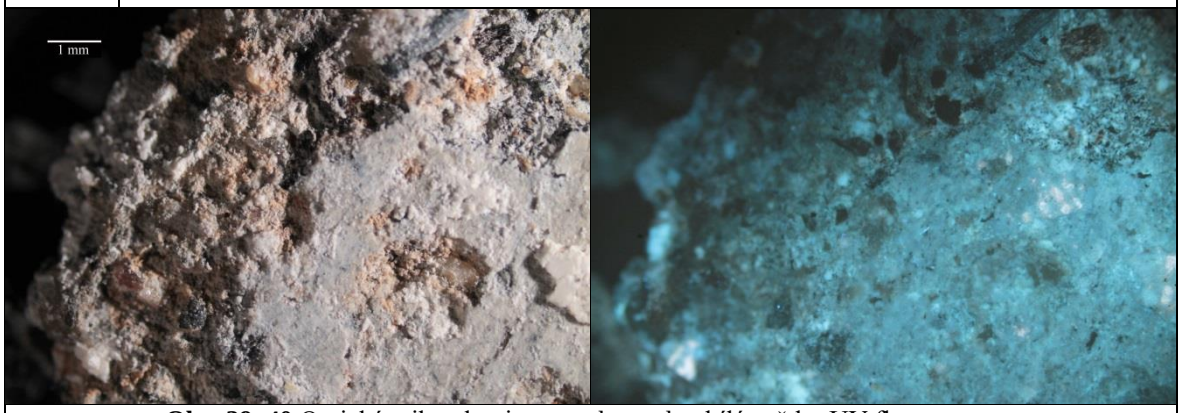
Obr. 37 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 38 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 7: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

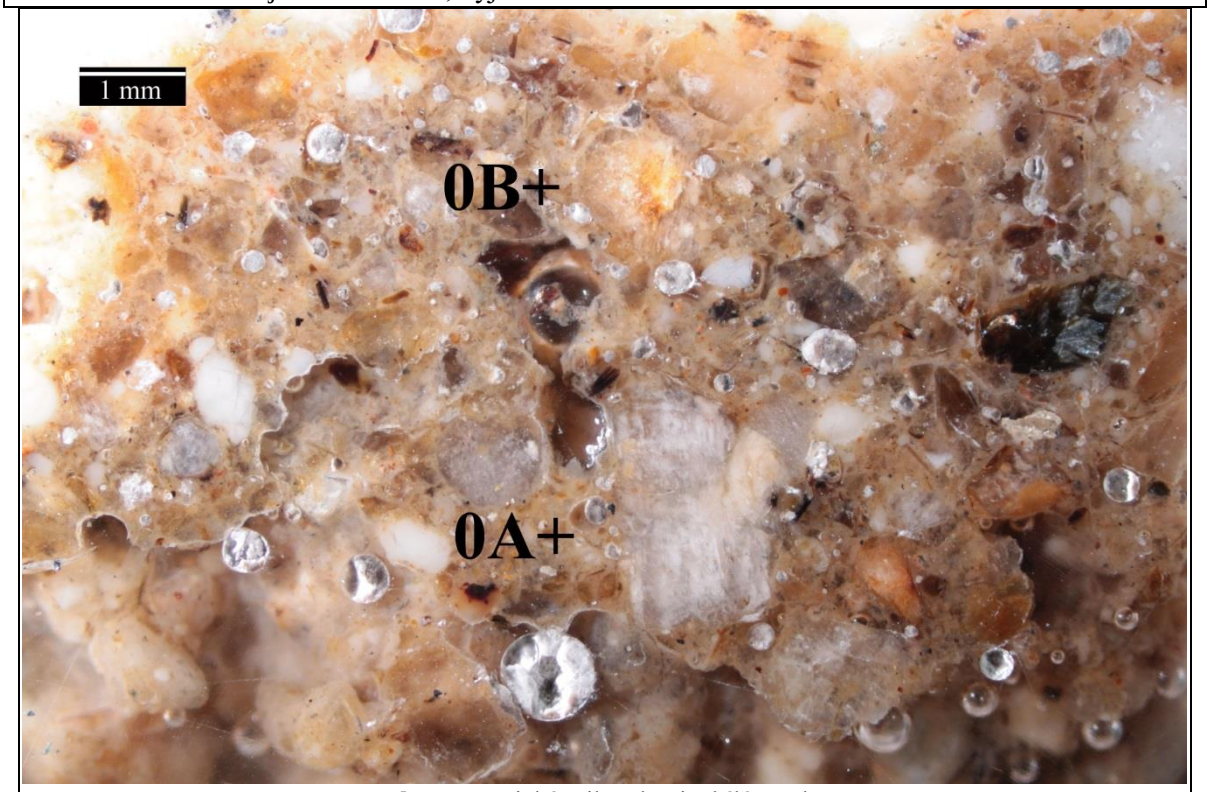
Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)
2	**Fragment bílé vrstvy – intonaca bianca** uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, částice Ca, Mg, Si (S, Na, K) – může se jednat o hydraulickou částici, vrstva obsahuje v různé míře síran vápenatý, blíže nespecifikováno SEM/EDX: Ca (Si, Mg, S, Na, Al, Fe) – plošná analýza
1	**Nesouvislá zřejmě našedlá vrstva intonaca bianca** uhličitan vápenatý, zřejmě bílé vzdušné vápno SEM/EDX: Ca (S, Si, Mg, Al) – plošná analýza
0	**Tmavě šedá omítka – intonaco colorato** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca (Si, Al, Mg, Fe, S, K, Na, Cl) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, Cl, S), lokálně zvýšený výskyt síry, jejíž zdrojem je zřejmě síran vápenatý, zřejmě charakteristický malý podíl hořečnaté složky Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K, vysoké množství zuhelnatělého dřeva (uhlíky), větší uhlíky z jehličnatého dřeva, malé množství oranžových zrn Ca, Si, Al, Fe, Mg nebo Fe, Mg, Si, Ca, Al – zdroj blíže nespecifikován Pozn.: ojediněle okrová zrna Ca, Mg nebo Si, Al, Fe, Mg, Al, K, Ca



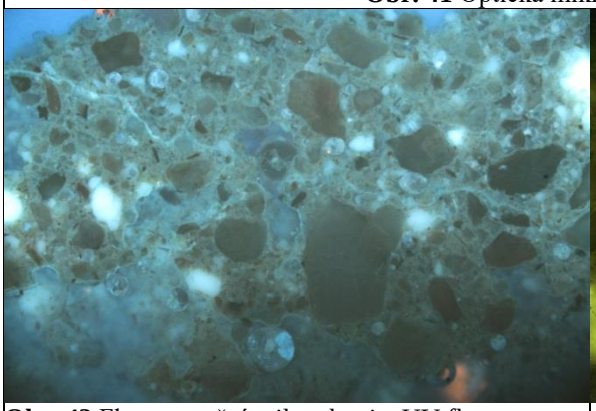
Obr. 39, 40 Optická mikroskopie, povrch vzorku, bílé světlo, UV fluorescence.

Shrnutí: Vzorek obsahuje nejprve vrstvu tmavě šedého vápenného intonaca colorata (0). Intonaco colorato obsahuje vyšší množství zuhelnatělého dřeva a pojivových částic bílého vzdušného vápna. Větší uhlíky jsou zřejmě z jehličnatého dřeva, u menších není možné typ dřeva blíže specifikovat. Intonaco colorato je plněno křemičitým pískem. V malém množství obsahuje malé oranžové až červené částice, jejichž zdroj nebyl blíže určen. Na povrchu intonaca se nalézá nesouvislá velmi tenká vrstva předpokládaného vápenného intonaca bianca (1) a fragment druhotného intonaca bianca (2) se zrny na bázi uhličitanu vápenatého (drcený vápenec nebo mramorová moučka apod.).

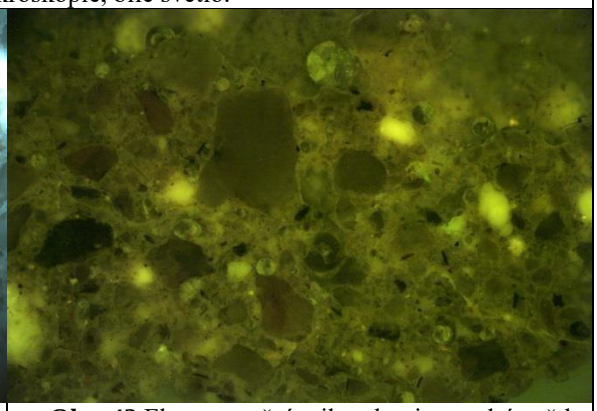
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV, ZÁKLADNÍ ROZBOR OMÍTKY
VZOREK 9657 / V7 – jádrová omítka, výjev Daniel



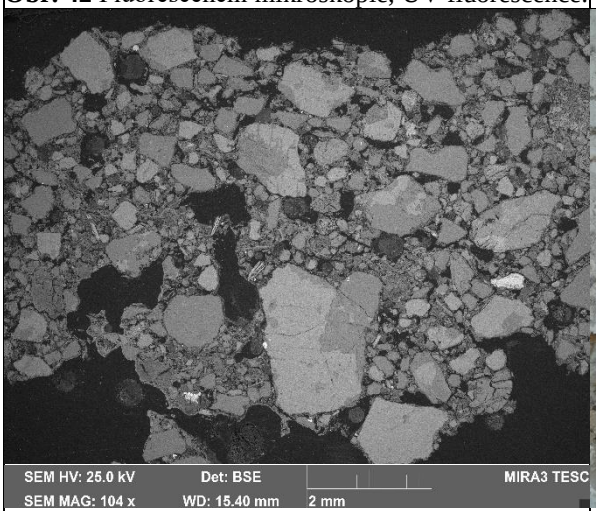
Obr. 41 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 42 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 43 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



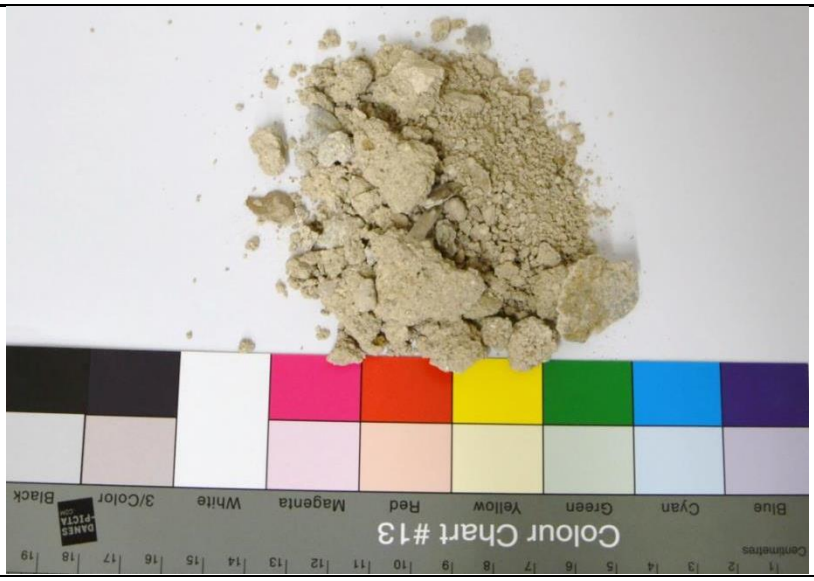
Obr. 44 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 45 Místo odběru vzorku, detail.

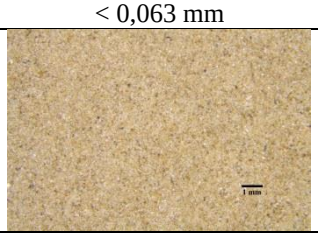
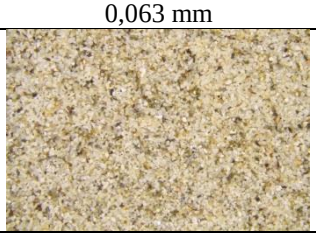
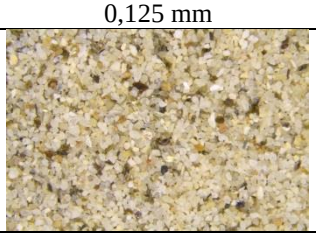
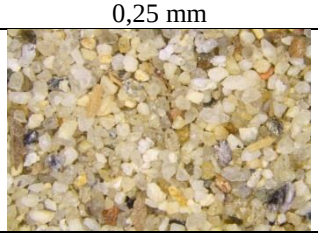
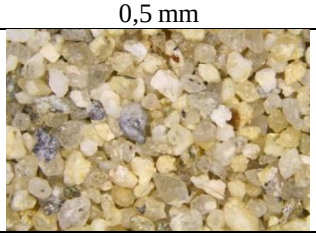
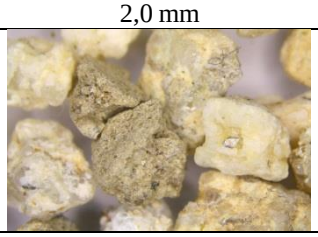
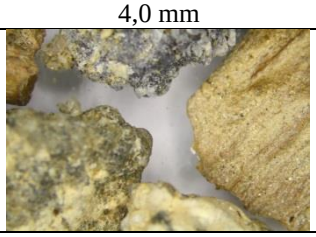
Tab. 8: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

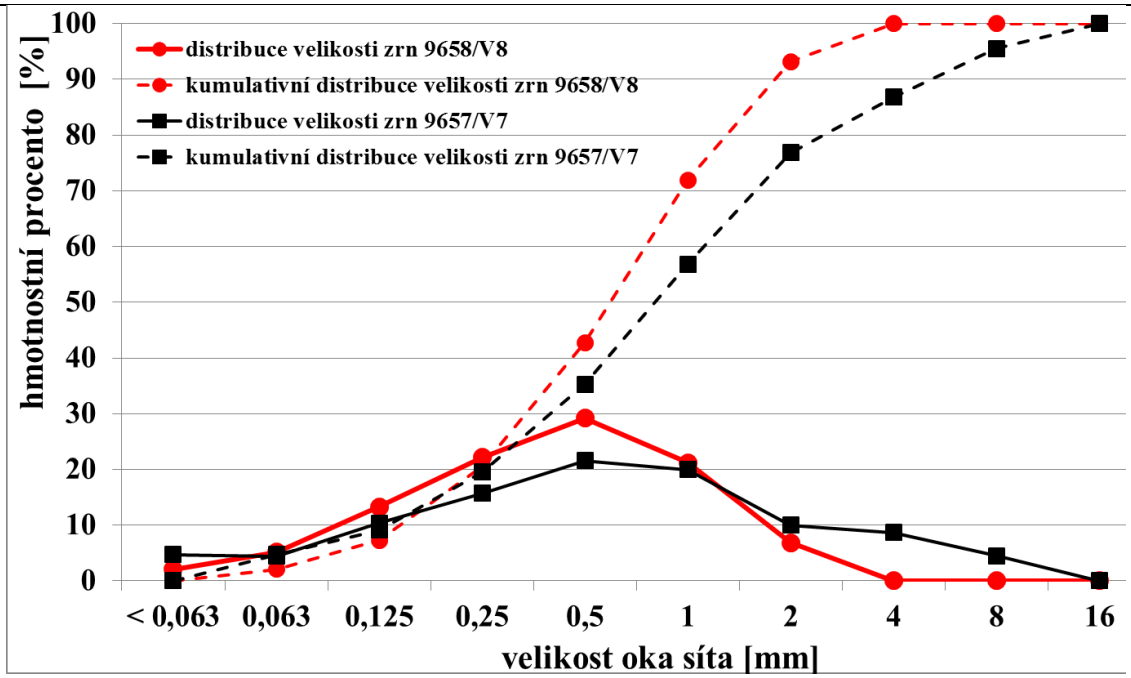
Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)
0B	**Fragment světle okrové jádrové omítky** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca, Si, Al (Na, Fe, Mg, S, Cl, K, Ti) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, Al, Cl, K, S) Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K
0A	**Fragment světle okrové jádrové omítky** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca, Si, Al (Na, Mg, Fe, S, K, Cl, Ti) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Al, Mg, Si, S, Na), na povrchu tenká vrstva obohacená o uhličitan vápenatý Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K



Obr. 46 Optická mikroskopie, dokumentace vzorku.

Tab. 9: Dokumentace frakcí písku stereoskopickým mikroskopem podle velikosti otvorů sít.

< 0,063 mm	0,063 mm	0,125 mm
		
0,25 mm	0,5 mm	1,0 mm
		
2,0 mm	4,0 mm	8 mm
		



Graf 1: Distribuční a kumulativně distribuční (propad) křivky hmotnostních frakcí vzorků 9658/V7 a 9658/V8 0B.

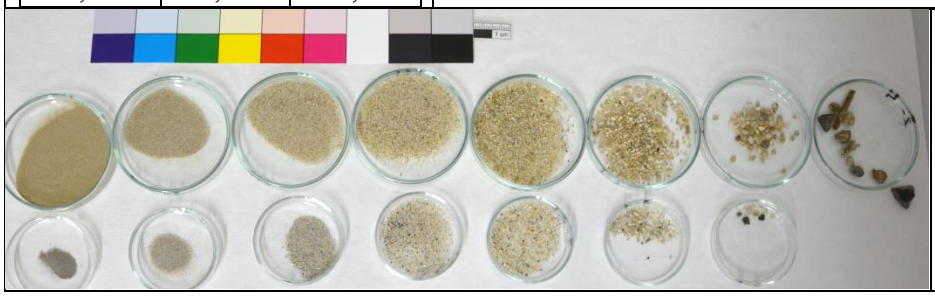
Tab. 10: Výsledky sítové analýzy.

velikost oka (mm)	záchyt (% hm.)	propad (% hm.)
< 0,063	4,74	0,00
0,063	4,40	4,74
0,125	10,39	9,14
0,25	15,72	19,53
0,5	21,59	35,25
1,0	19,95	56,84
2,0	10,01	76,79
4,0	8,70	86,80
8,0	4,50	95,50

Tab. 11: Výsledky výpočtu obsahu složek omítky 9657/V7.

stanovovaná složka	obsah (% hm.)
nerozložitelný podíl v HCl	77
rozložitelný podíl v HCl	13
rozpustný SiO_2	1
vypočtený poměr míchání suchý vápenný hydrát : kamenivo	1 : 4,6 (hmotnostní díly)
vypočtený přibližný poměr míchání vápenná kaše (50 % vody) : plnivo	1 : 2,9 (objemové díly)

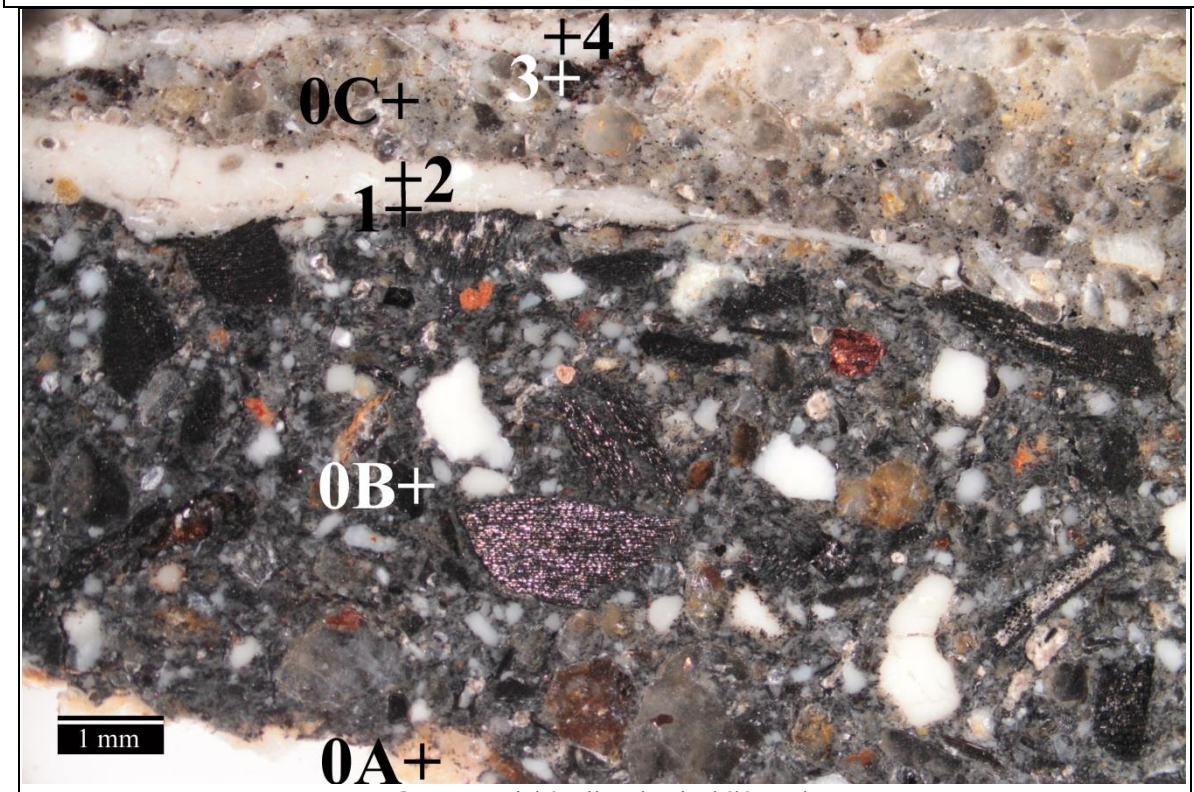
Původní hmotnost vzorku určeného k rozboru byla 22,53 g.



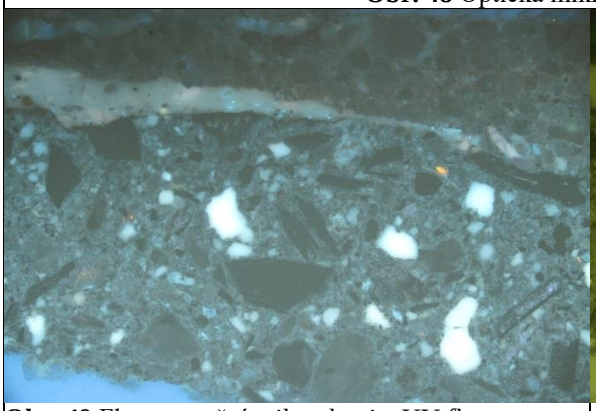
Obr. 47 Dokumentace frakcí písku dle vzestupné velikosti otvorů sít, nahoře vzorek 9657/V7, dole 9658/V8 0B.

Shrnutí: Studován byl vzorek světle okrové omítky. Na nábrusu vzorku omítky byly mikroskopicky zaznamenány dvě omítkové vrstvy oddělené tenkou vrstvou vyloučeného uhličitanu vápenatého, což poukazuje na to, že druhá vrstva (0B) omítky nebyla nanesena na čerstvou spodní omítku (0A). Vrstvy omítky mají obdobné optické vlastnosti i složení. Na kompaktním (kusovém) vzorku je nebylo možné od sebe rozlišit ani separovat, základní rozbor byl proveden z obou vrstev najednou. Omítky jsou pojeny bílým vzdušným vápnem, obsahují vápenné pojivové částice. Plnivo sestává z křemenných a dalších silikátových zrn. Distribuce velikosti zrn je pozvolná, velikost zrn nepřesahuje 8 mm. Největší podíl zaujímají zrna s velikostí 0,25 až 2 mm, obsah nejjemnějšího podílu plniva je 4,7 hm. %. Teoretický poměr míchání vápenné kaše s pískem byl 1:2,9 (obj.), což koresponduje hmotnostnímu poměru vápenného hydrátu a písku asi 1:4,6.

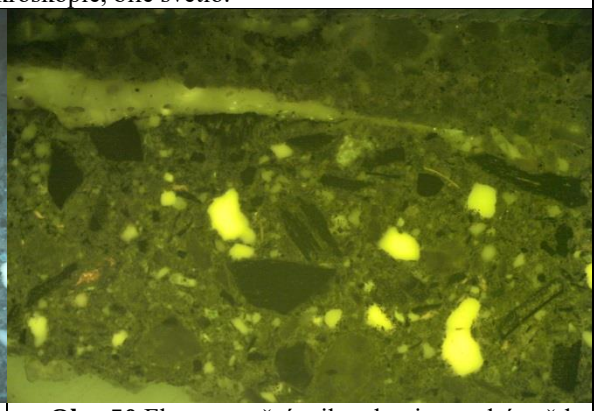
VÝSLEDKY PRŮZKUMU STRATIGRAFIE A SLOŽENÍ VRSTEV, ZÁKLADNÍ ROZBOR OMÍTKY
VZOREK 9658 / V8 – intonaco colorato



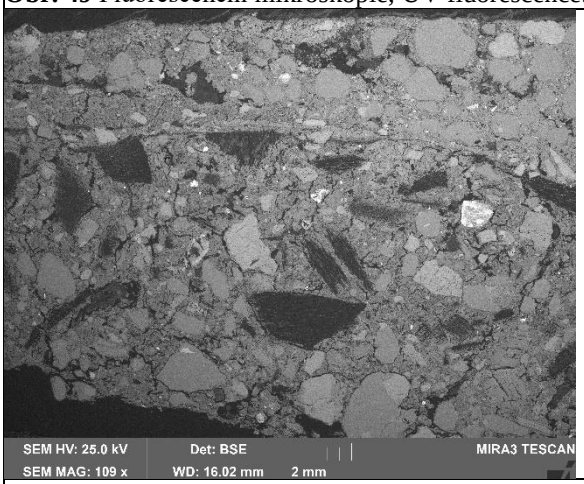
Obr. 48 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 49 Fluorescenční mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 50 Fluorescenční mikroskopie, modré světlo.



Obr. 51 Elektronová mikroskopie, BSE.



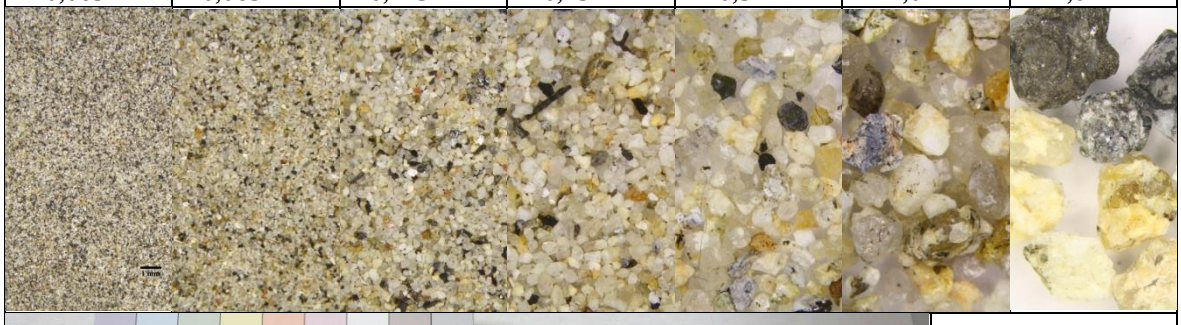
Obr. 52 Dokumentace vzorku.

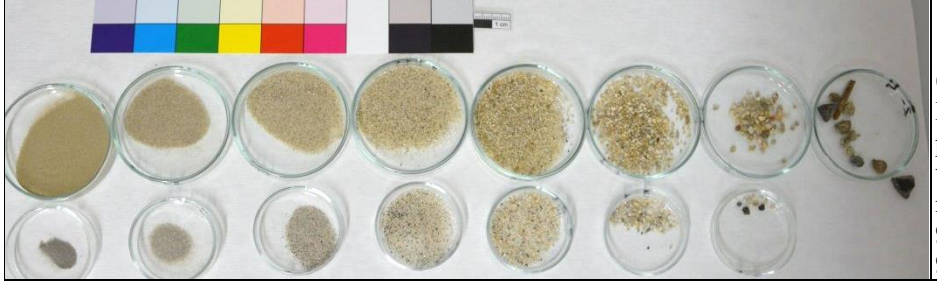
Tab. 12: Výsledky průzkumu optickou a elektronovou mikroskopií s prvkovou mikroanalýzou.

Číslo vrstvy	Popis a složení vrstvy / optická a skenovací elektronová mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX)
4	**Fragment bílé vrstvy intonaca bianca** uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, S, Al), zrna uhličitanu vápenatého Ca (S, Mg, Al) – plnivo, síran vápenatý, vápenná částice obohacená o Mg SEM/EDX: Ca (Al, Si, Mg, S, Na) – plošná analýza
3	**Tmavé fragmenty,** uhlíkaté částice, uhličitan vápenatý, malá červená zrna na bázi sloučenin Fe SEM/EDX: C, Ca, Si (Al, Cl, Mg, S, K) – plošná analýza
0C	**Fragment světle světlé/našedlé omítky, případně silného hrubozrnného nátěru** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca, Si (Al, Mg, Na, S, K, Fe) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, S, Al), obsahuje slínkové částice s fázemi Si, Ca, Al, Mg, Fe (Ti, K)/Ca, Al (Si, Fe, Na, Mg, K), ostrohranné částice Ca, Si, Mg, Al (Na, S, Mn, K) – zřejmě z energetického/metalurgického průmyslu, např. struska, malé černé částice na bázi C Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, K
2	**Fragment bílé vrstvy intonaca bianca** – uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, S, Al), zrna uhličitanu vápenatého Ca (S, Mg, Al) – plnivo velikosti do cca 0,3 mm, křemenná zrnka Si, zřejmě hydraulická částice Ca, Si SEM/EDX: Ca (Al, Si, Cl, Mg, S, K) – plošná analýza
1	**Fragment bílé vrstvy intonaca bianca** – uhličitan vápenatý – zřejmě bílé vzdušné vápno, zrna uhličitanu vápenatého Ca (Mg) – plnivo velikosti do cca 0,3 mm SEM/EDX: Ca (Si, S, Mg, Al, Cl, P, K) – plošná analýza
0B	**Tmavě šedá vrstva omítky – intonaco colorato** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca (Si, Al, Mg, Fe, S, K, Na, Cl) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, vápenné částice Ca (Mg, Si, Al, S), charakteristický malý podíl hořečnaté složky Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na a Si, Al, K, uhlíky, větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, oranžová zrna Al, Si, Fe (Mg, Ca, Ti, Mn, K, P) – zřejmě pálená keramika, oranžová zrna Mg, Si, Al, Fe (Na, K, Ca), podlouhlá zrna Al, Si, Ca, Fe, Mg, červené zrno Si, Al, Fe, K, Mg, malá červená zrna Fe (Si, Ca, Mg) Pozn.: ojediněle bílá zrna Mg, Si, Al, K (Na, Ca, Ti, Fe) s lemem Si, Mg, Al (Ca, Fe, K), ve spodní části vrstvy se vyskytují sloučeniny síry – původem mohou být sírany
0A	**Fragment světle okrové předpokládané jádrové omítky** Mezizrnná hmota/pojivo SEM/EDX: Ca (Si, Al, Mg, Fe, S, K, Na, Cl) – plošná analýza uhličitan vápenatý – bílé vzdušné vápno, obsahuje vápenné částice Ca (Mg, Si, S, Al) Plnivo SEM/EDX: křemenná zrna Si, další silikátová zrna Si, Al, Na nebo Si, Al, K

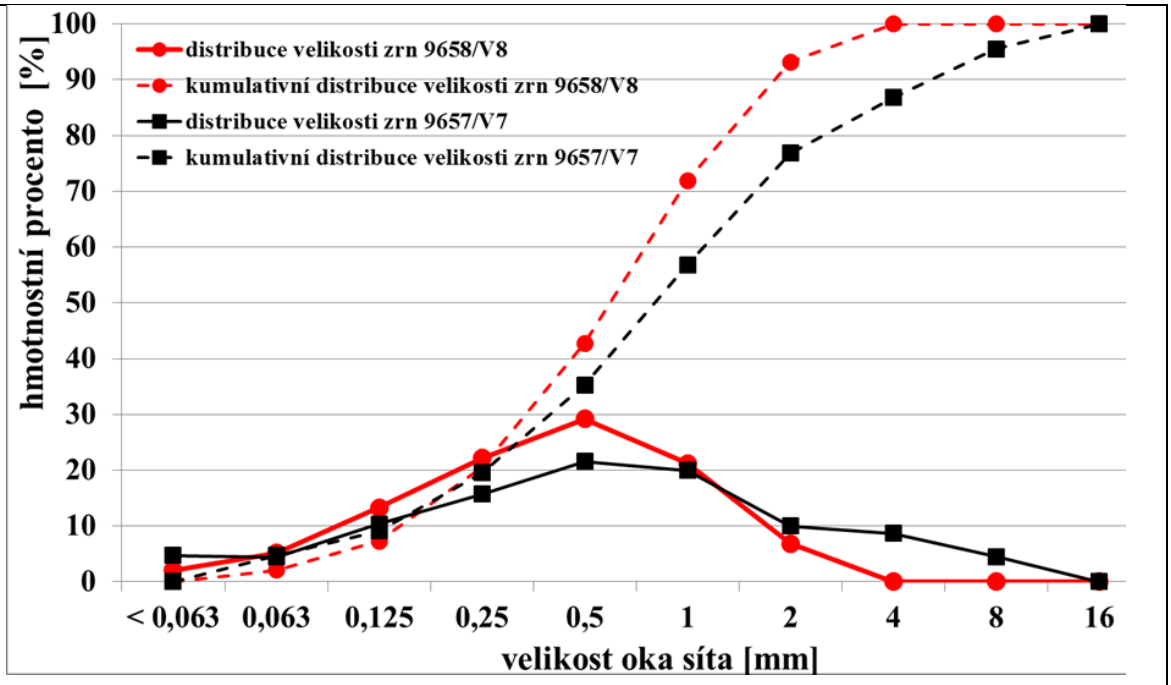
Tab. 13: Dokumentace frakcí písku vrstvy 0B stereoskopickým mikroskopem dle velikosti ok sít.

< 0,063 mm	0,063 mm	0,125 mm	0,25 mm	0,5 mm	1,0 mm	2,0 mm





Obr. 53 Dokumentace frakcí písku dle vzestupné velikosti otvorů sít, nahoře vzorek 9657/V7, dole 9658/V8 0B.



Graf 1: Distribuční a kumulativně distribuční (propad) křivky frakcí písků vzorků 9658/V7 a 9658/V8 0B.

Tab. 14: Výsledky sítové analýzy.

velikost oka (mm)	záchyt (% hm.)	propad (% hm.)
< 0,063	2,10	0,00
0,063	5,16	2,10
0,125	13,29	7,27
0,25	22,15	20,56
0,5	29,20	42,72
1,0	21,23	71,92
2,0	6,85	93,15

Tab. 15: Výsledky výpočtu obsahu složek omítky 0B.

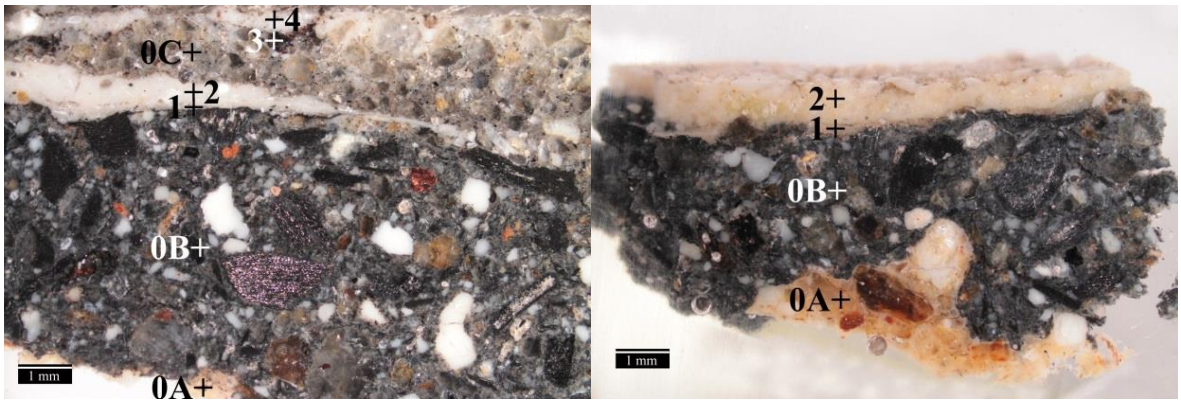
stanovovaná složka	obsah (% hm.)
nerozložitelný podíl v HCl	45
rozložitelný podíl v HCl	55
rozpustný SiO_2	nestanoven
vypočtený poměr míchání suchý vápenný hydrát : písek : uhlíky	1:0,45:0,15 (hmotnostní díly)

Původní hmotnost vzorku omítky 9,65 g.

Shrnutí: Vzorek nejprve obsahuje fragment okrové jádrové omítky (0A) s bílým vzdušným vápnem a křemičitým pískem. Na povrchu se vyskytuje tenká vrstva vyloučeného uhličitanu vápenatého.
Následuje tmavě šedé intonaco colorato (0B), které je pojeno bílým vzdušným vápnem, obsahuje vápenné pojivové částice. Plněno je vyšším množstvím zuhelnatělého dřeva a křemičitým světle okrovým pískem. Uhlíky mají maximální velikost asi 0,6 cm, větší uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, menší nelze specifikovat. Intonacová vrstva obsahuje ojedinělé malé oranžové částice, které mohou pocházet z pálené keramiky a červená železitá zrna, jejichž zdroj nelze určit, může jím být písek. Dále se v intonacu coloratu ojediněle vyskytují bílé silikátové pórovité částice obohacené o hořčík, které se nepodařilo blíže identifikovat. Distribuce velikosti zrn písku je pozvolná. Velikost zrn nepřesahuje 16 mm, největší frakce (8–16 mm) obsahuje 1 zrno. Největší podíl zaujímají frakce s velikostí zrn 0,25 až 2 mm, obsah nejjemnějšího podílu je 5,2 hm. %. Teoretický hmotnostní poměr míchání vápenného hydrátu, písku a uhlíků je 1:0,45:0,15. Ve spodní části vrstvy bylo zjištěno zvýšené množství síry. Zdrojem síry mohou být vodorozpustné soli (sírany).
Následují fragmenty vápenného intonaca bianca (1) se zrny uhličitanu vápenatého (velikost do cca 0,3 mm), které překrývá silnější bílá intonacová vrstva 2 s plnivem na bázi uhličitanu vápenatého (mramorová moučka, drcený vápenec apod., velikost do cca 0,3 mm).
Další vrstvou je zřejmě tenká omítka nebo hrubozrnný nátěr (0C) s křemičitým pískem. Velikost zrn této vrstvy nepřesahuje na nábrusu cca 1 mm. Pojivem je směs bílého vzdušného vápna a zřejmě struskoportlandského cementu. Ve vrstvě se vyskytují malé černé uhlíkaté částice.
Na některých místech byly dále zaznamenány tmavé fragmenty (3) s uhlíkatými částicemi. Nelze určit, zda se nejedná o nečistoty. Následuje nesouvislá vrstva zřejmě vápenného intonaca bianca (4) s plnivem na bázi uhličitanu vápenatého (mramorová moučka, drcený vápenec apod.).

ZÁVĚR

Předmětem průzkumu byly vzorky renesanční sgrafitové výzdoby fasády domu na Horním náměstí 537 ve Slavonicích. Pro účely průzkumu bylo odebráno 8 vzorků. Průzkum byl zaměřen na stratigrafii a složení omítek (jádrová omítka, vrstvy intonaca colorata) nebo dalších, především bílých intonacových vrstev. Průzkum byl proveden pomocí metod optické mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX) na připravených nábrusech vybraných úlomků vzorků. Dále byly provedeny základní rozbory na mokré cestě jádrové omítky a předpokládaného původního intonaca colorata. Detailní popisy složení a sledu vrstev jsou uvedeny ve výsledcích průzkumu (str. 3–20). Výsledky průzkumu jsou shrnuty v Příloze II.
Zjednodušeně lze shrnout, že byla sgrafitová výzdoba zhotovena z tmavě šedého vápenného intonaca colorata naneseného na světle okrovou jádrovou vápennou omítku. Na intonacu coloratu se vyskytují předpokládané vrstvy původního intonaca bianca, následují starší druhotné vrstvy intonaca bianca, druhotné světle šedé intonaco colorato a mladší druhotné vrstvy intonaca bianca, případně jiné vrstvy. Některá druhotná intonaca bianca nelze přesně zařadit do uvedeného sledu.



Obr. 54, 55 Příklady stratigrafie sgrafitové výzdoby na vzorcích 9658/V8 a 9655/V5: fragmenty jádrové světle okrové omítky (0A), vrstvy předpokládaného původního intonaca colorata (0B), druhotná starší intonaca bianca (1, 2), druhotné intonaco colorato (0C), mladší druhotná bílá intonaca či jiné vrstvy (3, 4).

JÁDROVÁ OMÍTKA

Vzorky 9651/V1 (0A), 9652/V2 (0A), 9654/V4 (0A), 9655/V5 (0A), 9657/V7 (0A, 0B), 9658/V8 (0A)

Fragmenty jádrových omítek studovaných vzorků se zřejmě vyznačují obdobnými vlastnostmi, případně složením. Je možné, že byla omítka nanášena v několika vrstvách. Omítka je pojená bílým vzdušným vápnem, plnivem je křemičitý písek. Distribuce velikosti zrn písku je pozvolná, zrna nepřesahují velikost 8 mm. Největší podíl zaujímají frakce zrn s velikostí od 0,25 do 2 mm, obsah nejjemnějšího podílu je 4,7 hm. %. Teoretický objemový poměr míchání vápenné kaše s pískem byl 1:2,9, což odpovídá hmotnostnímu poměru vápenného hydrátu a písku 1:4,6.

PŮVODNÍ INTONACO COLORATO

Vzorky 9651/V1 (0B), 9652/V2 (0B), 9653/V3 (0), 9655/V5 (0B), 9656/V6 (0), 9658/V8 (0B)

Tmavší šedé intonaco colorato je pojeno bílým vzdušným vápnem. Povrch jádrové omítky byl zřejmě před nanesením intonacové vrstvy zkarbonatovaný. Plněno je vyšším množstvím zuhelnatělého dřeva a křemičitým světle okrovým pískem. Uhlíky jsou z jehličnatého dřeva, mají maximální velikost asi 0,6 cm. Intonacová vrstva obsahuje ojedinělé malé oranžové částice, které mohou pocházet z pálené keramiky a červená železitá zrna, jejichž zdrojem může být písek. Distribuce velikosti zrn písku je pozvolná. Velikost zrn nepřesahuje 16 mm, největší frakce (8–16 mm) obsahuje 1 zrno. Největší podíl zaujímají frakce s velikostí zrn 0,25 až 2 mm, obsah nejjemnějšího podílu je 5,2 hm. %. Teoretický hmotnostní poměr míchání vápenného hydrátu, písku a uhlíků je 1:0,45:0,15. Šedé intonaco může být kontaminované anorganickými solemi, zejména sírany. Studované vrstvy/vzorky předpokládaného původního intonaca colorata mají obdobné optické vlastnosti, případně složení. Pouze v některých vzorcích (9658/V8, 9655/V5) byly zaznamenány bílé silikátové pórovité částice, které se nepodařilo blíže identifikovat.

PŘEDPOKLÁDANÉ PŮVODNÍ INTONACO BIANCO

Vzorky 9656/V6 (1)

Předpokládané původní intonaco bianco je zřejmě vápenné, dobře propojené s intonacem coloratem. Byly v něm zaznamenány uhlíky zřejmě uvolněné z intonaca colorata. Nelze z průzkumu určit, zda se jedná o záměr (zatření vrstvy).

STARŠÍ DRUHOTNÉ VRSTVY INTONACA BIANCA

Vzorky 9654/V4 (1), 9658/V8 (1, 2)

Tyto vrstvy jsou zřejmě vápenné. Některé (9658/V8 vrstvy 1, 2) obsahují plnivo na bázi uhličitanu vápenatého (mletý vápenec nebo mramorová moučka apod.), velikost zrn zpravidla nepřesahuje 0,3 až 0,4 mm. V jednom případě může být intonaci bianco plněno křemičitým pískem (9654/V4 (1).

DRUHOTNÉ INTONACO COLORATO

Vzorky 9651/V1 (2), 9654/V4 (0C), 9651/V1 0A, 9654/V4 (0A), 9658/V8 (0C)

Vrstvy druhotných vrstev intonaca colorata se vyznačují obdobnými vlastnostmi. Jsou zřejmě pojené směsí bílého vzdušného vápna a struskoportlandského cementu. Plnivem je křemičitý písek s převážně oblými zrny, jejichž velikost na nábrusech nepřesahuje 1 mm. Intonaco colorato je probarveno částicemi/pigmentem na bázi uhlíku.

MLADŠÍ VRSTVY INTONACA BIANCA

Vzorky 9651/V1 (4), 9654/V4 (2), 9658/V8 (4)

Mladší vrstvy intonaca bianca jsou zřejmě vápenné. Některé (9654/V4 vrstva 2, 9658/V8 vrstva 4) obsahují plnivo na bázi uhličitanu vápenatého (mletý vápenec nebo mramorová moučka apod.), velikost zrn na nábrusech zpravidla nepřesahuje 0,3 až 0,4 mm.

PŘÍLOHA I – FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE MÍST ODBĚRŮ VZORKŮ

Autor fotografií a zákresu: Josef Mathes, Zuzana Wichterlová



Obr. 56 Lokalizace odběru vzorků na fasádě.



Obr. 57 Lokalizace odběru vzorku 9651/V1, detail.



Obr. 58 Lokalizace odběru vzorku 9652/V2, detail.



Obr. 59 Lokalizace odběru vzorku 9653/V3, detail.



Obr. 60 Lokalizace odběru vzorku 9654/V4, detail.



Obr. 61 Lokalizace odběru vzorku 9656/V6.



Obr. 62 Lokalizace odběru vzorku 9656/V6, detail.

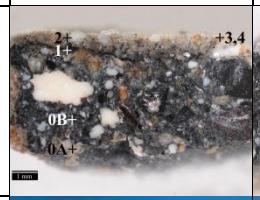
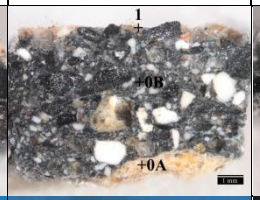
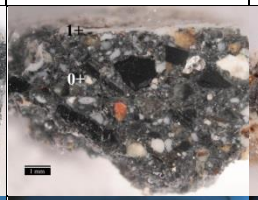
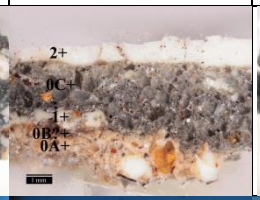
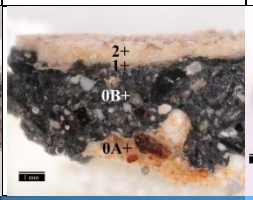
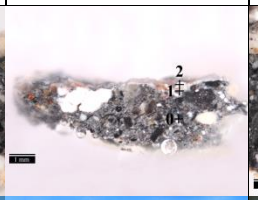
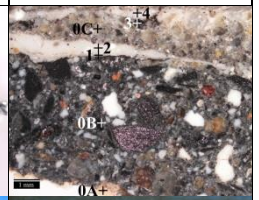
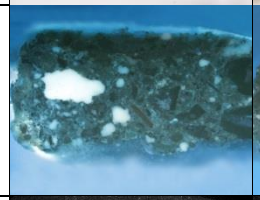
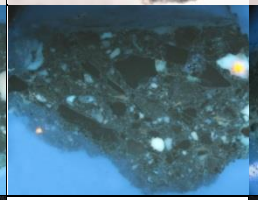
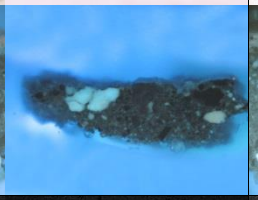
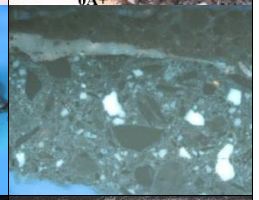
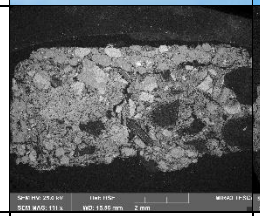
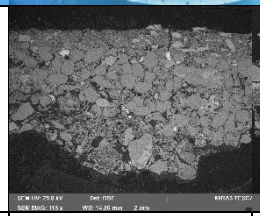
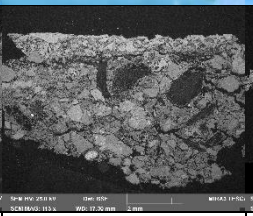
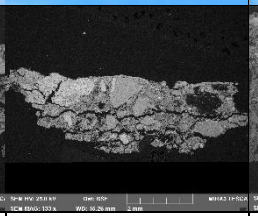
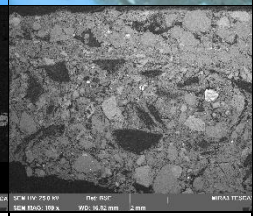


Obr. 63 Lokalizace odběru vzorku 9657/V7.



Obr. 64 Lokalizace odběru vzorku 9657/V7, detail.

PŘÍLOHA II – PŘEHLED VZORKŮ

Vzorek	9651/V1	9652/V2	9653/V3	9654/V4	9655/V5	9656/V6	9658/V8
Optická mikroskopie, bílé světlo							
Optická mikroskopie, UV fluorescence							
Elektronová mikroskopie, BSE							
Vývoj vrstev							
Mladší druhotné intonaco bianco a jiné	4 bílý fragment 3 červený fragment	1	1 intonaco bianco	2 intonaco bianco	2 intonaco bianco 1 intonaco bianco	2 intonaco bianco 1 intonaco bianco	4 intonaco bianco 3 tmavé fragmenty
Druhotné intonaco colorato	2			0C			0C
Starší druhotné intonaco bianco a jiné	tmavá vrstva nebo nečistoty 1			1 intonaco bianco			1, 2 intonaco bianco
Intonaco colorato s uhlíky	0B	0B	0	-/0B?	0B	0	0B
Jádrová omítka okrová	0A	0A	-	0A	0A	-	0A

OKRESNÍ ÚŘAD Jindřichův Hradec

Poštovní směrovací číslo: 377 36 Telefon: 0331 510 911 Fax: 231 75

referát regionálního rozvoje

Zn.: RR 757/926/95-4/Kr V Jindř. Hradci 18.4.1995

Pan Jaroslav Plocha
Horní náměstí čp.537
Slavonice

Pan Petr Plocha
Horní náměstí čp.537
Slavonice

Vyřizuje: Krátký

Paní Dagmar Plochová
Horní náměstí čp.537
Slavonice

Městský úřad SLAVONICE
Došlo dne 24. IV. 1995
Č.j. 757/926/95 Příl.:

R o z h o d n u t í

Okresní úřad Jindřichův Hradec jako příslušný orgán státní památkové péče k žádosti P.Jaroslava Plochy, Horní čp.537, Slavonice ..... rozhodl podle zákona č. 71/1967 Sb. o správním řízení, takto:

Vydává podle § 14 odst. 1.. zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění po vyjádření Památkového ústavu České Budějovice k žádosti ze dne 17.3.1995. podané vlastníkem (uživatelem) kulturní památky .dům čp. 537 na Horním náměstí ve... Slavonicích ..... zapsané v Ústředním seznamu nemovitých kulturních památek pod restř. č. 2164.... vlastníkem (uživatelem) objektu TwTwTwTwTwTwTwTwTwTwT....., který není kulturní památkou, ale je na území městské památkové rezervace, městské či vesnické památkové zóny nebo v jejich ochranném pásmu nebo v ochranném pásmu kulturní památky, toto

z á v a z n é s t a n o v i s k o

Restaurování sgrafitové fasády domu čp.537 na Horním náměstí ve Slavonicích dle předložené žádosti a návrhu na restaurování (ak.mal.Špale,03/95) je z hlediska zájmů státní památkové péče

p ř í p u s t n é ,

za dodržení následujících podmínek:

- restaurátorské práce může provést pouze restaurátor s patřičným povolením Ministerstva kultury ČR, které bude před zahájením prací předloženo zdejšímu úřadu
- o průběhu a výsledcích restaurátorských prací bude vedena řádná dokumentace, po skončení prací bude zdejšímu úřadu předložena restaurátorská zpráva

O d ů v o d n ě n í

Toto rozhodnutí bylo vydáno na základě žádosti majitele domu, p.Jaroslava Plochy a odborného vyjádření Památkového ústavu České Budějovice č.j.:2765/94-PP-Pa z 7.4.1995.

Dům čp. 537 ve Slavonicích je chráněn jako kulturní památka, nachází se v centru Městské památkové rezervace Slavonice.

Sgrafitová fasáda uvedeného domu je značně narušená, restaurátorský zásah je nutný, má-li se předejít nenávratným ztrátám. Předmětné práce může provést pouze restaurátor s příslušnou licencí MK ČR.Doporučujeme investorovi svolávání pravidelných kontrolních dnů pro průběžné upřesnění postupu restaurátorských prací.

Na základě výše uvedených skutečností bylo proto rozhodnuto tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

P o u č e n í

Proti tomuto rozhodnutí je možné podat odvolání do 15 dnů od jeho doručení k Ministerstvu kultury ČR podáním učiněným u referátu regionálního rozvoje Okresního úřadu Jindřichův Hradec.

Ing. Pavel V e j v a r
vedoucí ~~referátu~~ reg. rozvoje
okresního úřadu

Okresní úřad Jindřichův Hradec 20

Obdrží:

1.Památkový ústav České Budějovice, Mgr. Pavelec
2.Městský úřad Slavonice, stavební úřad