

DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

HANKŮV DŮM

STRATIGRAFICKÝ PRŮZKUM POVRCHOVÝCH ÚPRAV FASÁDY



(Hankův dům mezi lety 1886-96, archiv Městského muzea ve D.K.n.L.)

leden 2018

ING. PETR KUNEŠ, PH.D.
technologie restaurování památek

8. listopadu 25, 169 00 Praha 6

kunesp@gmail.com

www.pruzkumpamatek.cz

tel. 775 678 619

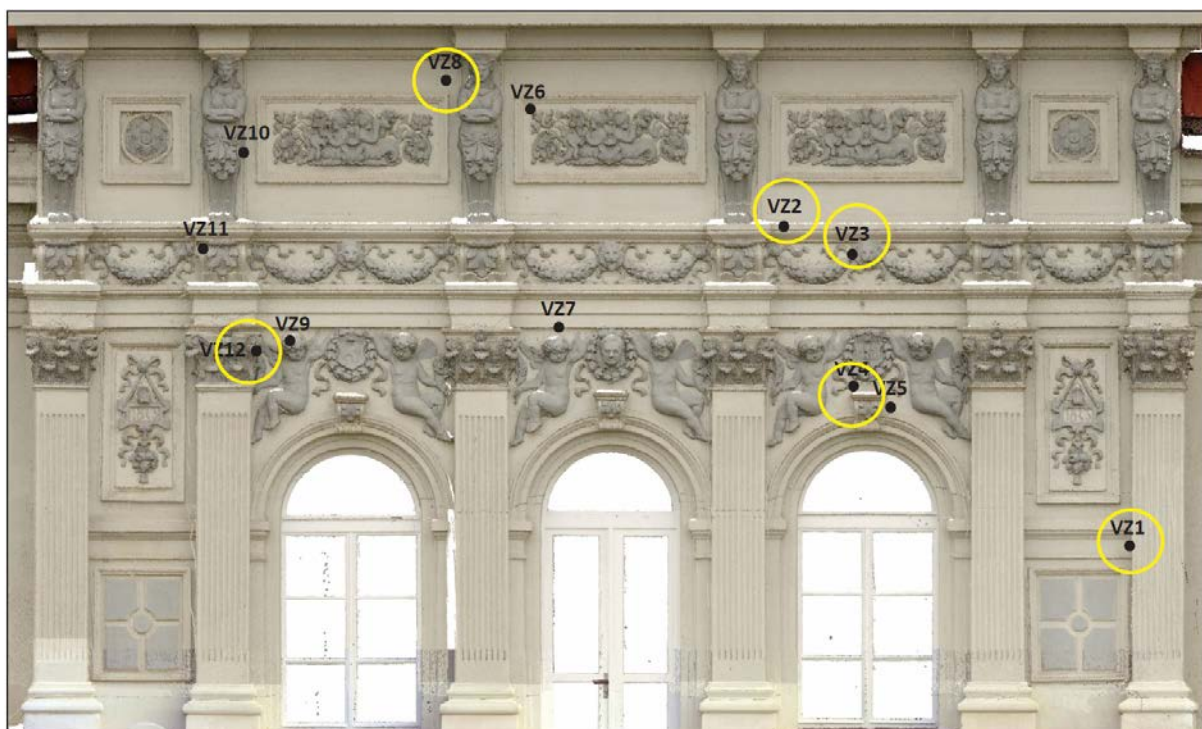
HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Úvod

Stratigrafický průzkum úprav vybraných partií fasády Hankova domu ve Dvoře Králové nad Labem je prováděn v rámci restaurátorského průzkumu pláště budovy. Vzorky byly odebrány z vytipovaných míst na základě in situ sondážního průzkumu prováděného paní restaurátorkou MgA. Emou Kamas. Cílem průzkumu je upřesnit vývoj barevnosti jednotlivých prvků průčelí s důrazem na zjištění nejstarší barevnosti.

U vybraných vzorků (vzorek 2 a 8) byla provedena též analýza poživ jednotlivých vrstev infračervenou mikroskopií s Fourierovou transformací (FTIR) s cílem zjistit, jakým způsobem byly upraveny povrchy litých a štukových částí. FTIR bylo měřeno v mikroskopickém uspořádání na ATR krystalu v laboratoři Národního technického muzea v Praze. Protokol z měření je přílohou této zprávy.

Přehled vzorků a požadovaných analýz je uveden v Tabulce 1 dále, místa odběru vzorků jsou vyznačena na obrázku 1.



Obrázek 1: Hankův dům, průčelí nad balkónem, místa odběru vzorků (poskytl zadavatel)

HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Tabulka 1: Přehled zkoumaných vzorků (popis dle zadavatele)

Vzorek	Popis	Analýza
1	pilastr (tažený prvek)	<i>stratigrafie povrchových úprav</i>
2	římsa (tažený prvek)	
3	stuha festonu (sádrový odlitek)	<i>stratigrafie povrchových úprav, microFTIR</i>
4	plocha (štuk andělé s erbem)	<i>stratigrafie povrchových úprav</i>
8	plocha (štuk)	<i>stratigrafie povrchových úprav, microFTIR</i>
12	hlavice pilastru	<i>stratigrafie povrchových úprav</i>

Postup

Ze vzorků pro stratigrafii byly pod binokulární lupou vybrány nejvíce reprezentativní úlomky souvrství a ty byly zality do pryskyřice (Spofacryl), po zatvrdnutí pryskyřice byly vyhotoveny leštěné nábrusy. Nábrusy byly pozorovány optickým mikroskopem v dopadajícím viditelném a ultrafialovém světle (UV fluorescence), z pozorování byla pořízena fotodokumentace. Vrstvy jsou číslovány chronologicky od nejstarší k nejmladší.

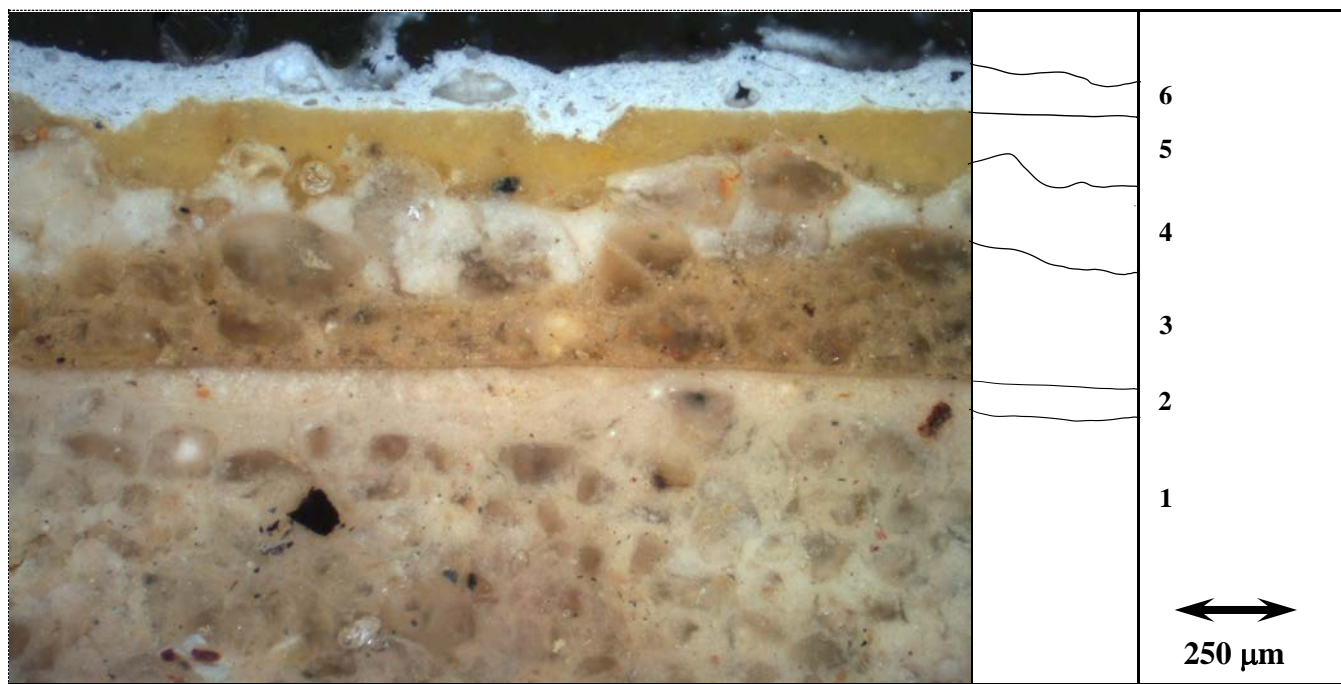
U dvou vybraných vzorků byla servisně v laboratořích Národního technického muzea v Praze provedena infračervená spektroskopie jednotlivých úprav za využití infračerveného mikroskopu s Fourierovu transformací (mikroFTIR). Měření provedla a vyhodnotila Ing. I. Kopecká, protokol z měření je uveden v příloze.

HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

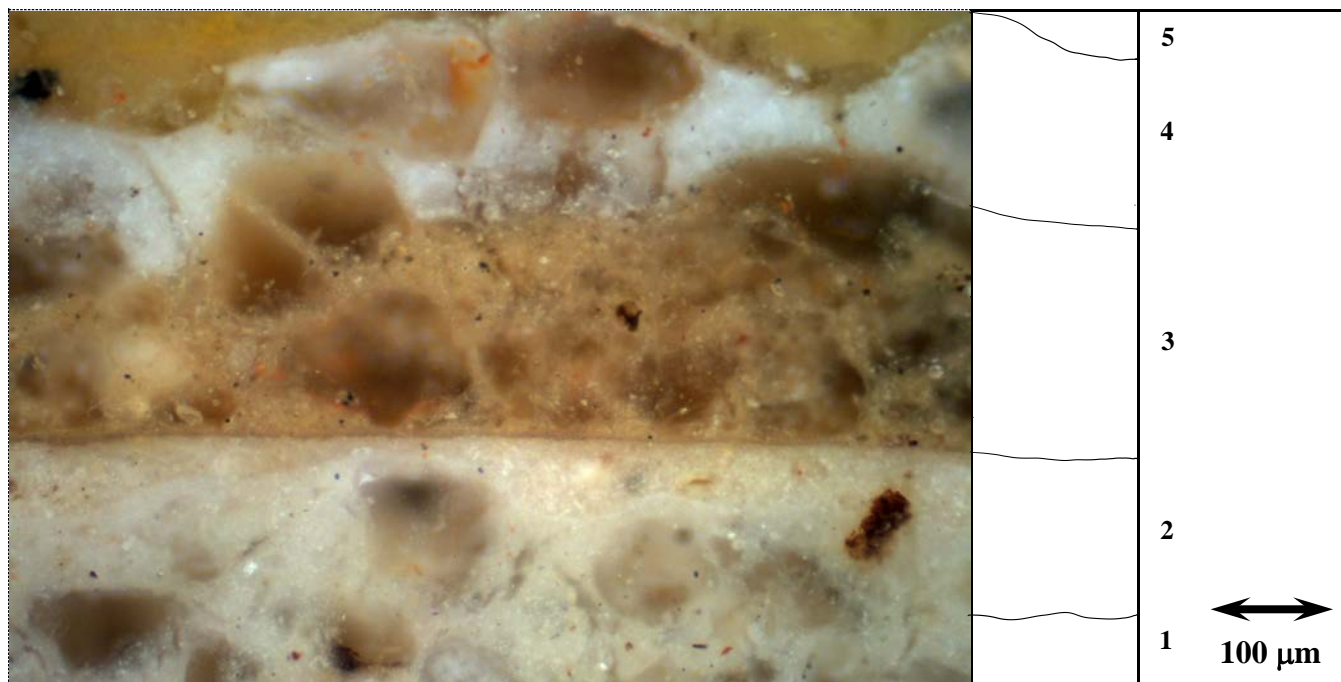
Výsledky

Vzorek 1 – pilastr (tažený prvek)

- nábrus, dopadající světlo

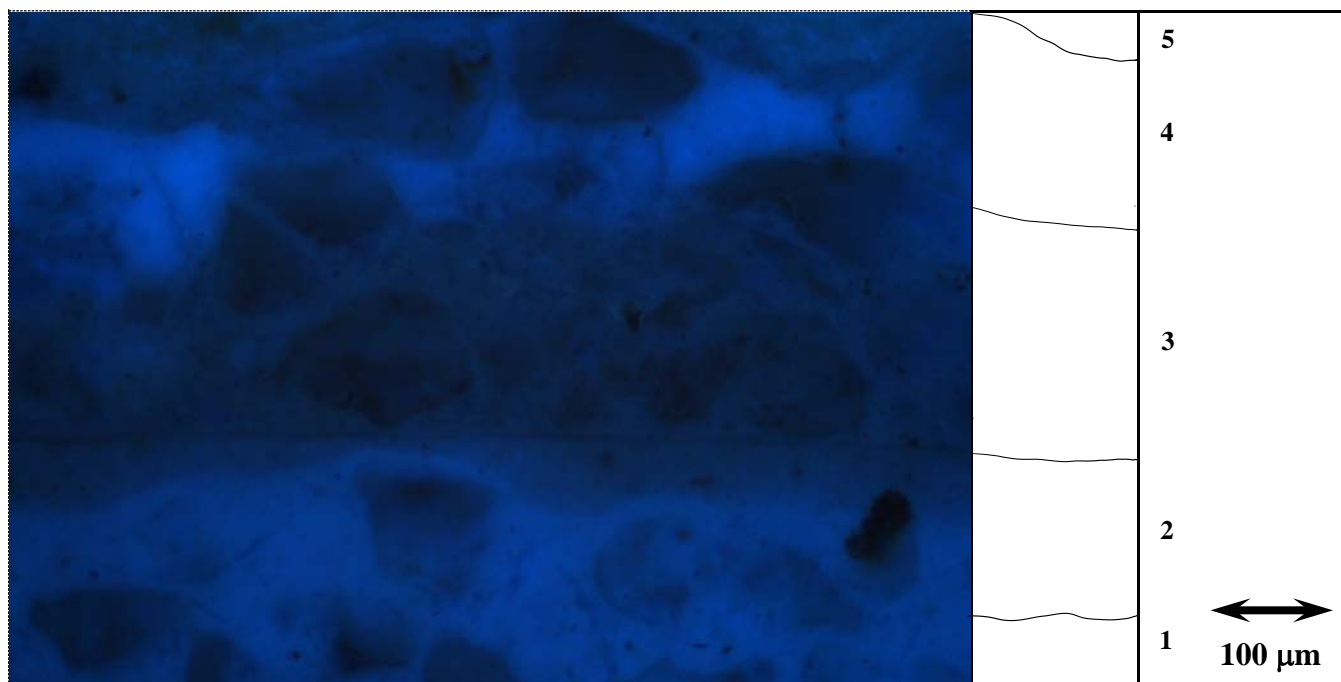


- nábrus, dopadající světlo, detail nejstarších úprav



HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- nábrus, UV fluorescence, detail nejstarších úprav



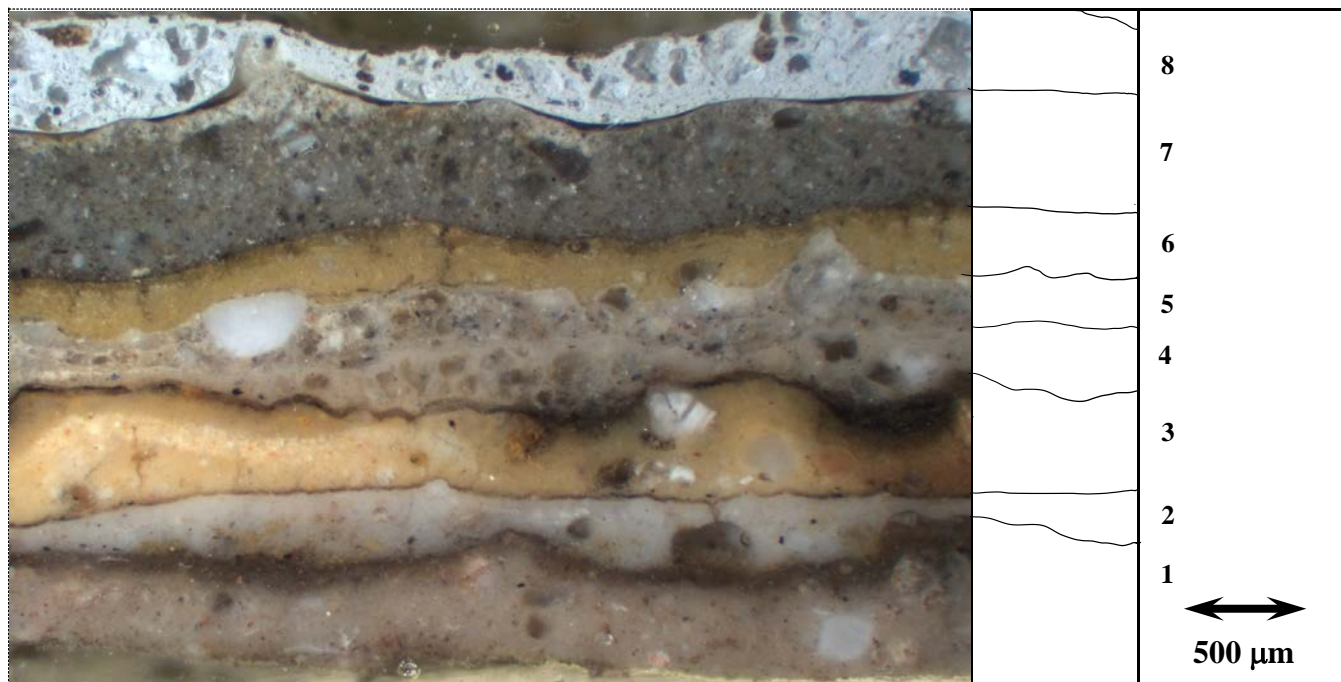
Popis vrstev:

č.	popis
6	šedobílý disperzní nátěr, současná úprava
5	žlutookrový nátěr
4	fragmenty bílého nátěru, zřejmě podklad nátěru 5
3	přetažení štukem, oprava
2	světlý béžový nátěr nebo pouze mechanicky zapracovaná vrstva do povrchu štuku, pravděpodobně původní úprava
1	štuk

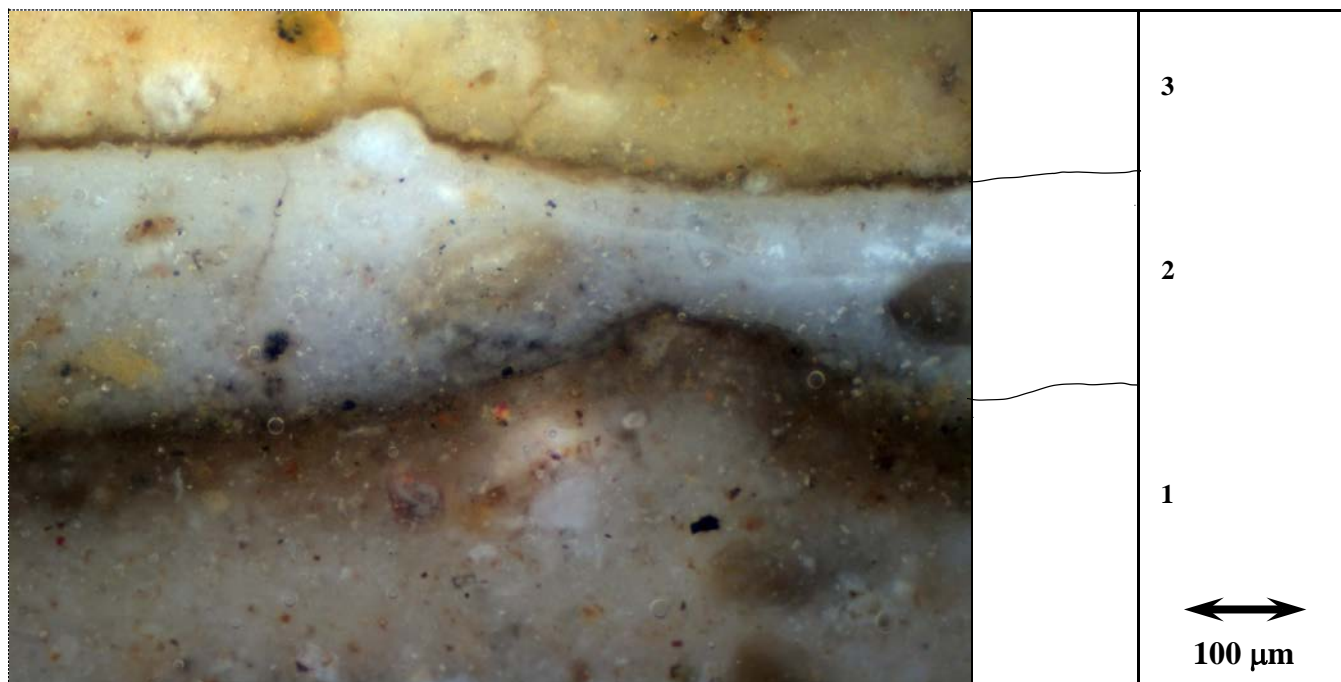
HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Vzorek 2 – římsa (tažený prvek)

- nábrus, dopadající světlo

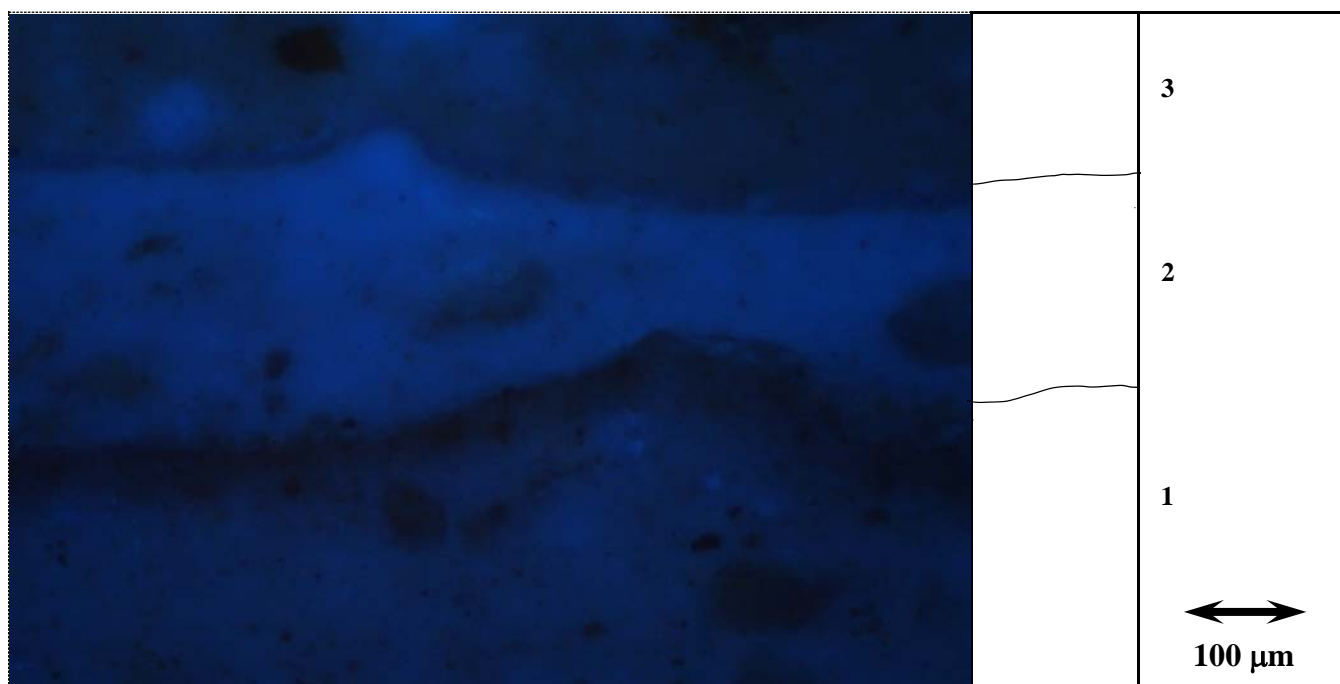


- nábrus, dopadající světlo, detail nejstarších úprav



HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- nábrus, UV fluorescence, detail nejstarších úprav



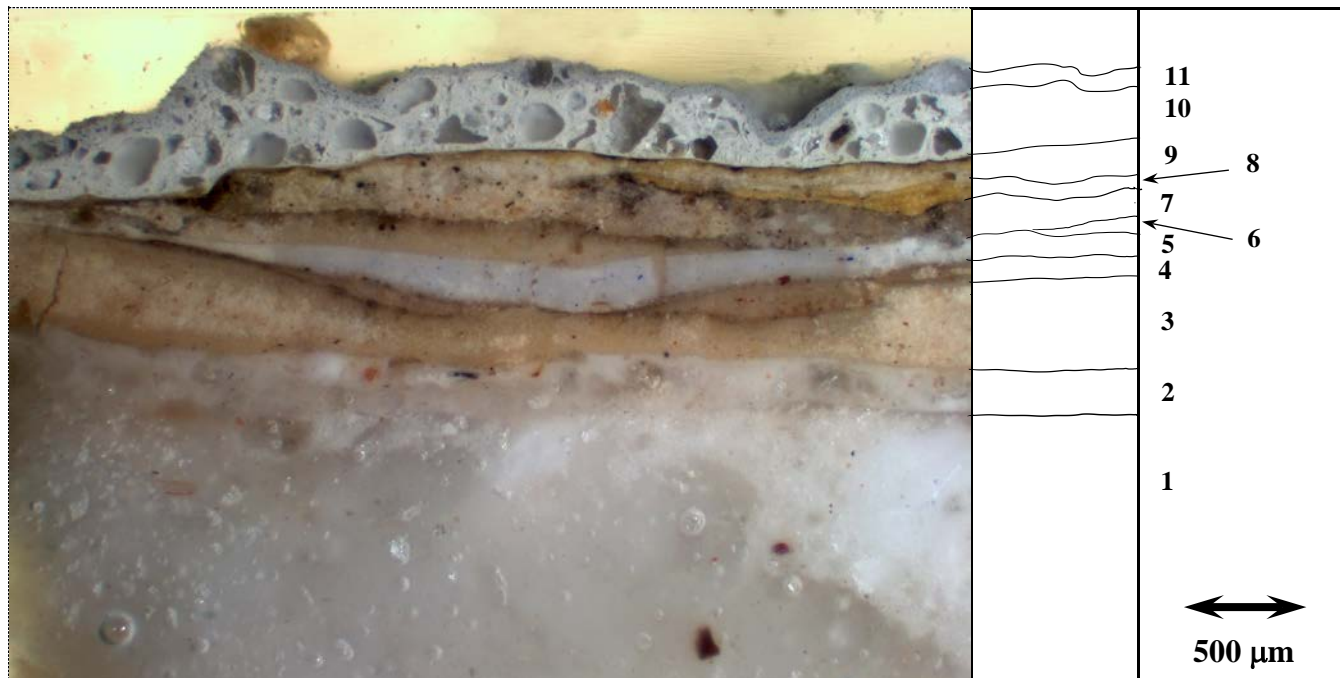
Popis vrstev:

č.	popis
8	šedobílý disperzní nátěr, současná úprava
7	šedý nátěr, prasklina
6	žlutookrový nátěr
5	šedavý nátěr či jemnozrnný štuk
4	přetažení štukem, oprava
3	žlutookrový nátěr, silné zašpinění povrchu
2	bílý nátěr, podklad vrstvy 3, prasklina ?
1	bělavá vrstva (štuk?), silné zašpinění povrchu

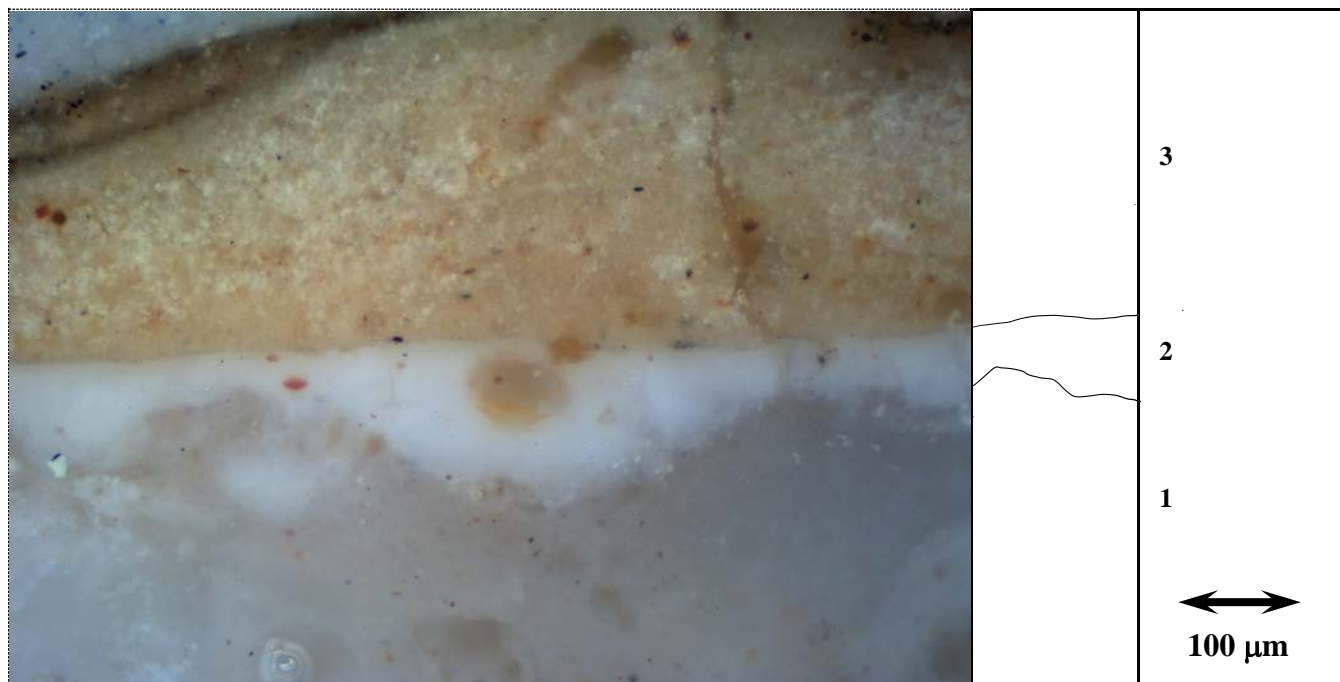
HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Vzorek 3 – stuha festonu (sádrový odlitek)

- nábrus, dopadající světlo

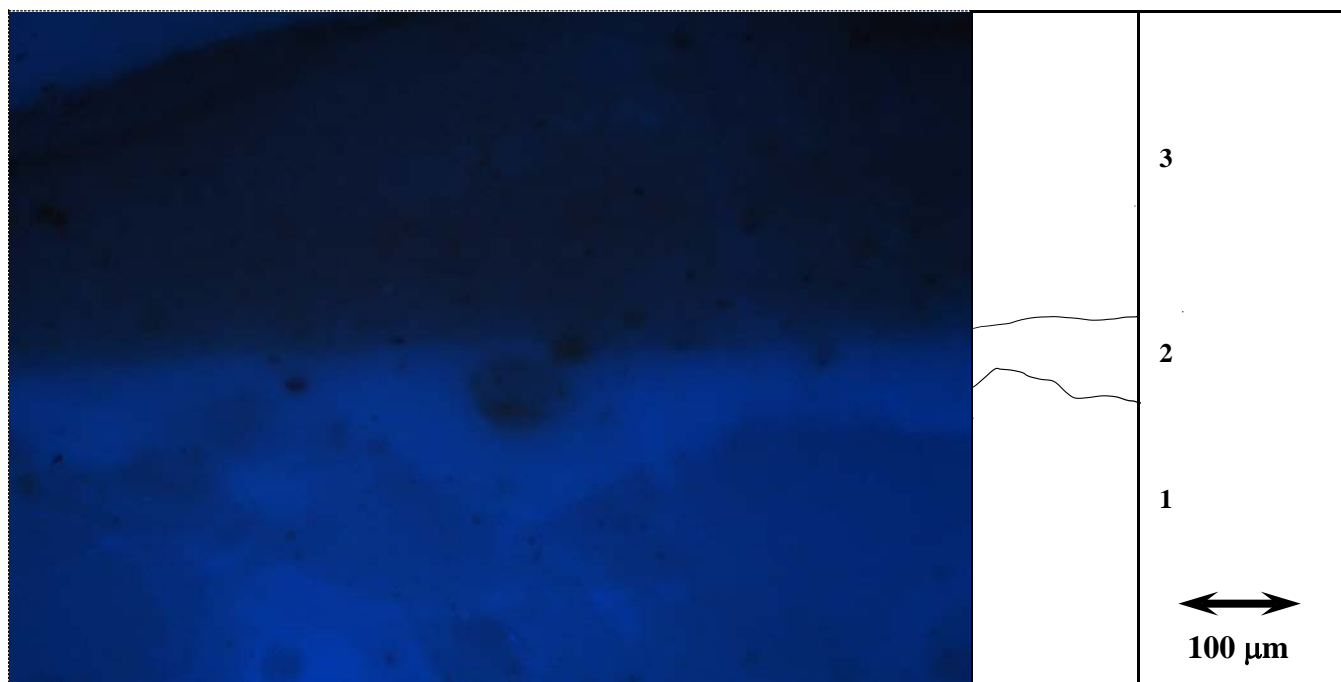


- nábrus, dopadající světlo, detail nejstarších úprav



HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- nábrus, UV fluorescence, detail nejstarších úprav



Popis vrstev:

č.	popis
11	světle šedý disperzní nátěr, současná úprava
10	šedobílý disperzní nátěr, podklad vrstvy 11
9	tenký okrovožlutý nátěr
8	fragment okrovožlutého nátěru
7	světle béžový nátěr, pravděpodobně podklad nátěru 9
6	světlý béžovookrový nátěr, znečištění povrchu
5	bílý nátěr, pravděpodobně podklad nátěru 6
4	fragmenty světlého, béžovookrového nátěru
3	světlý béžovookrový nátěr
2	bílý nátěr, stopy nečistot
1	sádra

HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- *místa měření FTIR*



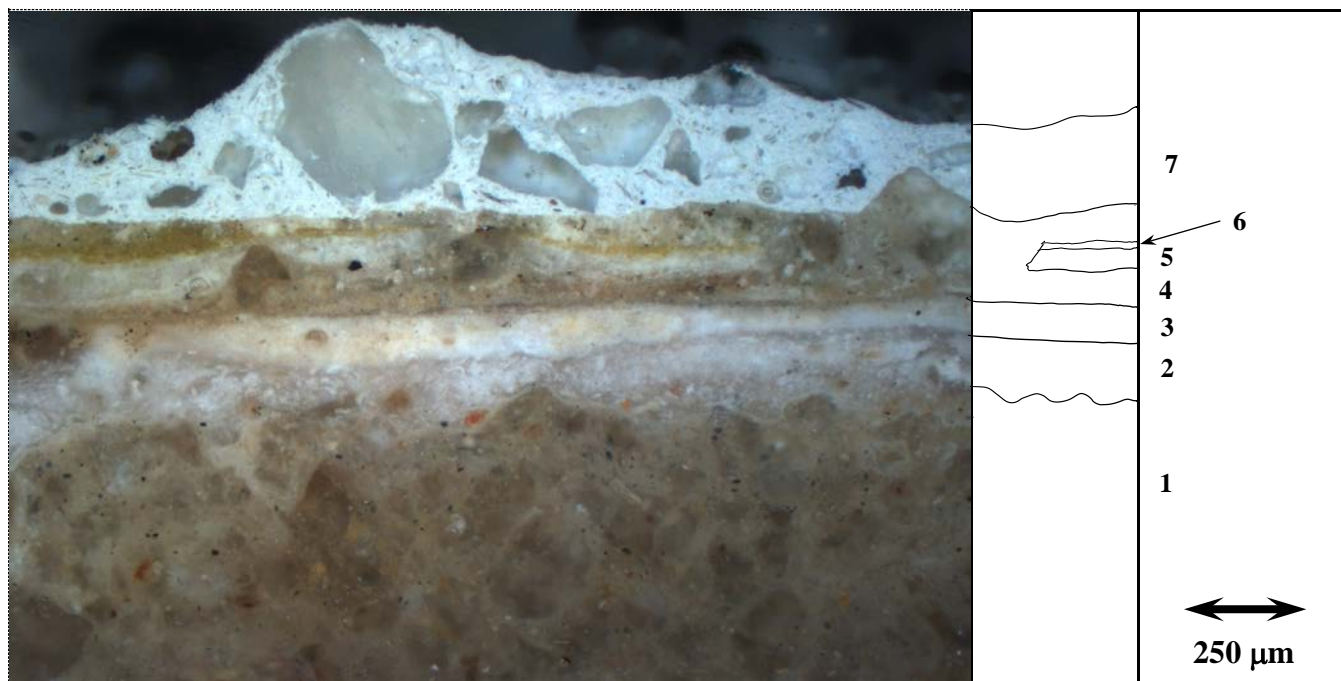
- *shrnutí výsledků FTIR*

vrstva	popis
Z	křída, možný olej
D	křída, možný olej
16	akrylátový nátěr, minoritně křída
15	akrylátový nátěr, minoritně křída
14	minoritně sádra
13	křída, sádra, pravděpodobně obsah akrylátu
12	olejový nátěr, obsah sádry, hlinitokřemičitanu
11	sádra, minoritně hlinitokřemičitan, možná přítomnost akrylátu
10	křída, hlinitokřemičitan
9	křída, hlinitokřemičitan
8	vápenný nátěr, obsah kaseinu (nebo klihu)
7	vápenný nátěr (křída)
6	křída, příměs sádry, možný obsah oleje
5	křída, příměs sádry, možný obsah oleje
4	vápenný nátěr (křída)
3	vápenný nátěr (křída)
2	křída, minoritně sádra, hlinitokřemičitan, kličové pojivo, nelze vyloučit příměs oleje
1	sádra, minoritně křída, olovnatá běloba, bez org. příměsí

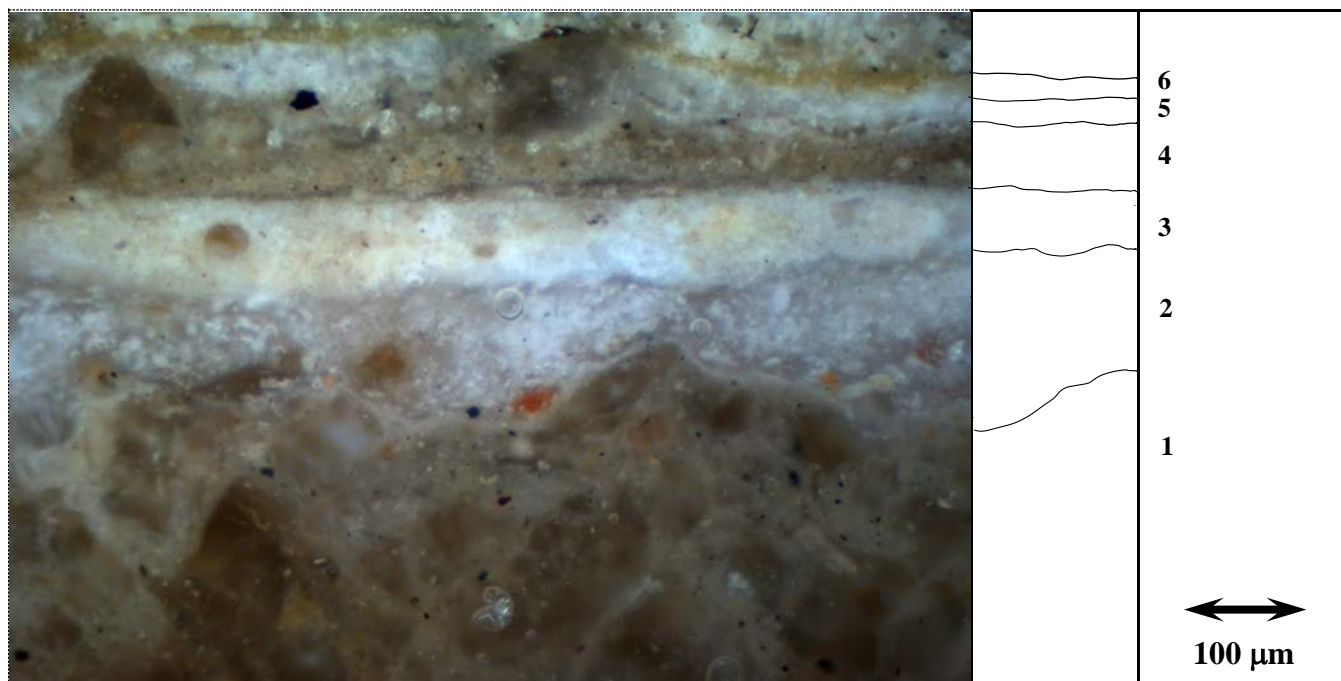
HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Vzorek 4 – plocha (štuk andělé s erbem)

- nábrus, dopadající světlo

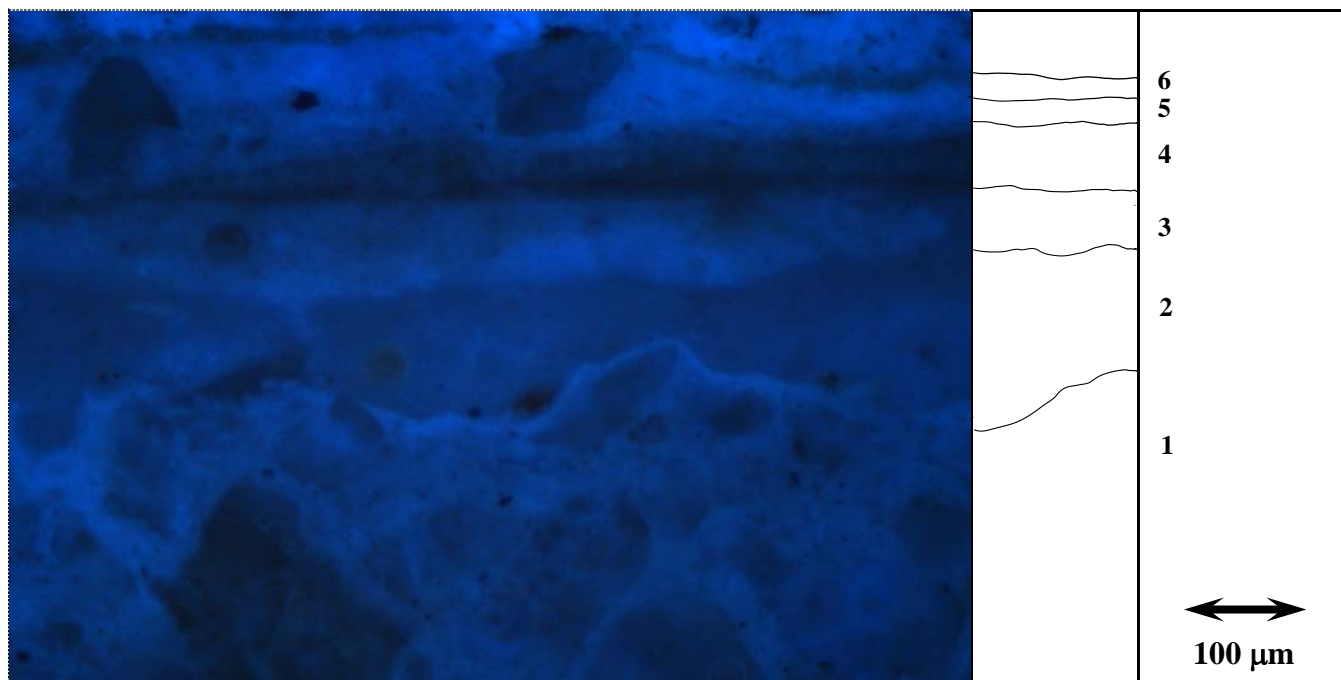


- nábrus, dopadající světlo, detail nejstarších úprav



HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- nábrus, UV fluorescence, detail nejstarších úprav



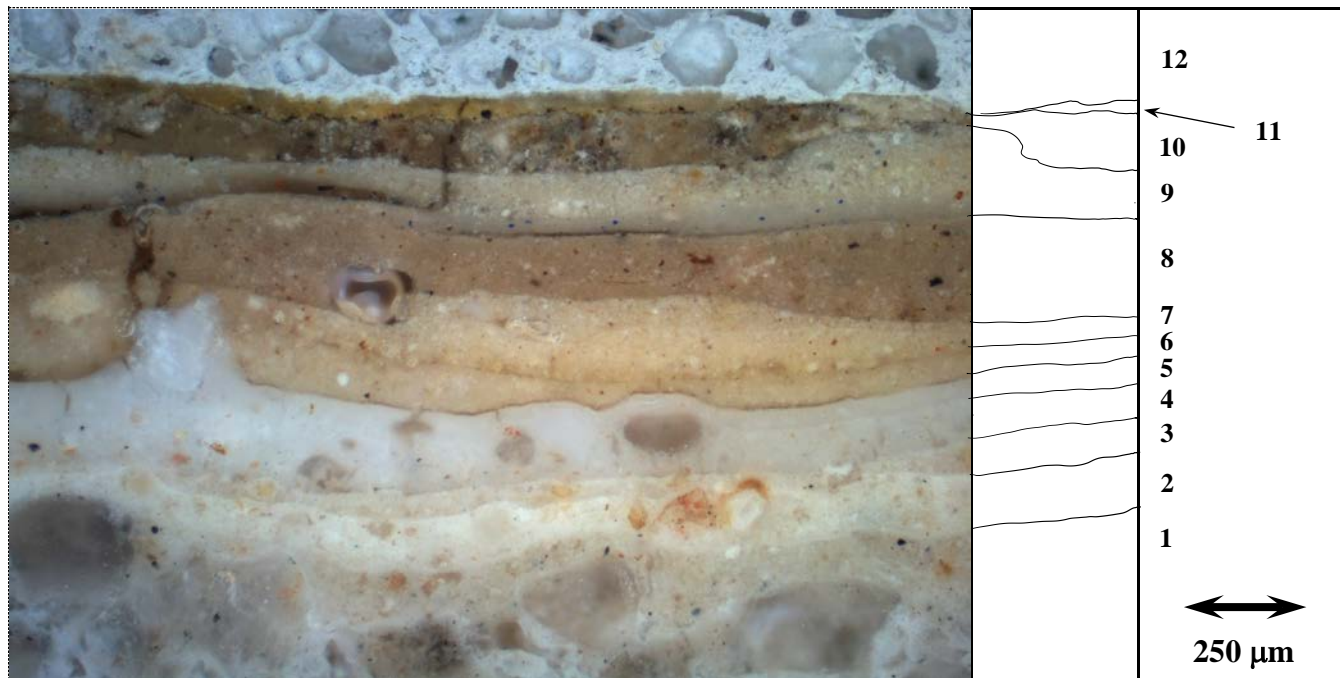
Popis vrstev:

č.	popis
7	šedobílý disperzní nátěr, současná úprava
6	fragmenty žlutookrového nátěru
5	fragmenty bílého nátěru, podklad vrstvy 6
4	nehomogenní šedobéžový nátěr
3	světlý béžový nátěr, znečistění povrchu
2	nehomogenní bělavý nátěr
1	štuk

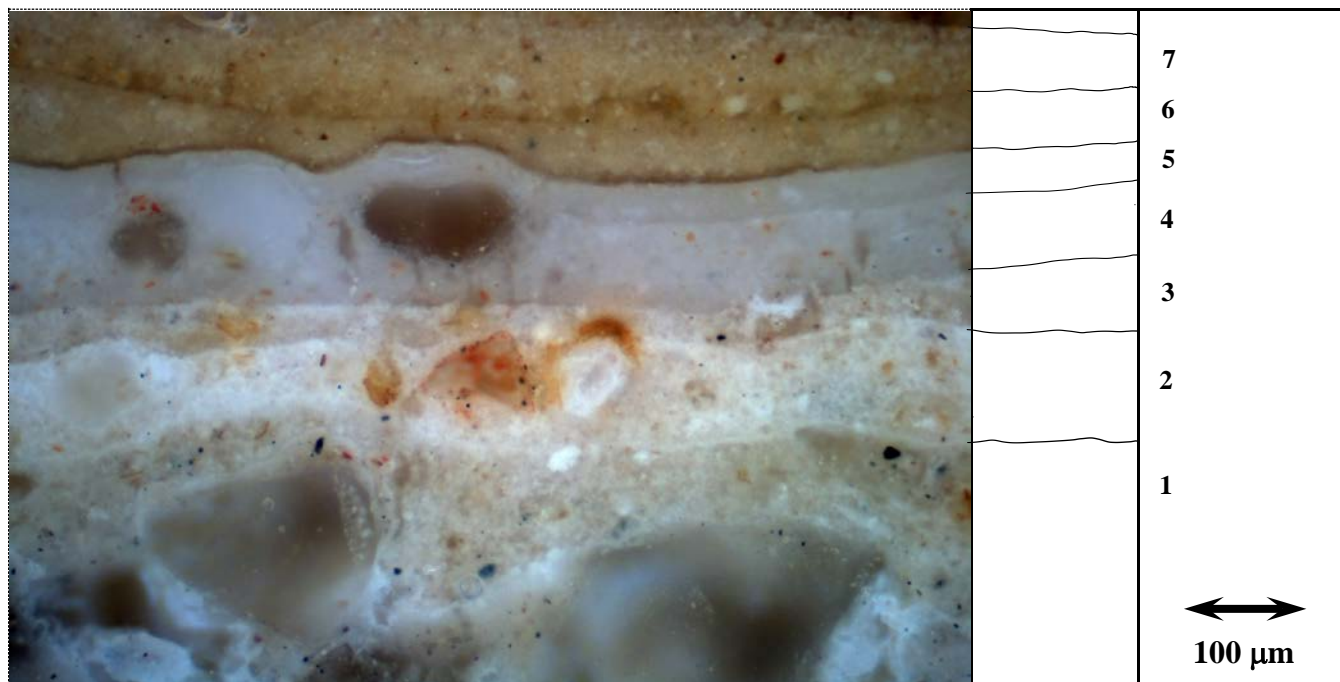
HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Vzorek 8 – plocha (štuk)

- nábrus, dopadající světlo

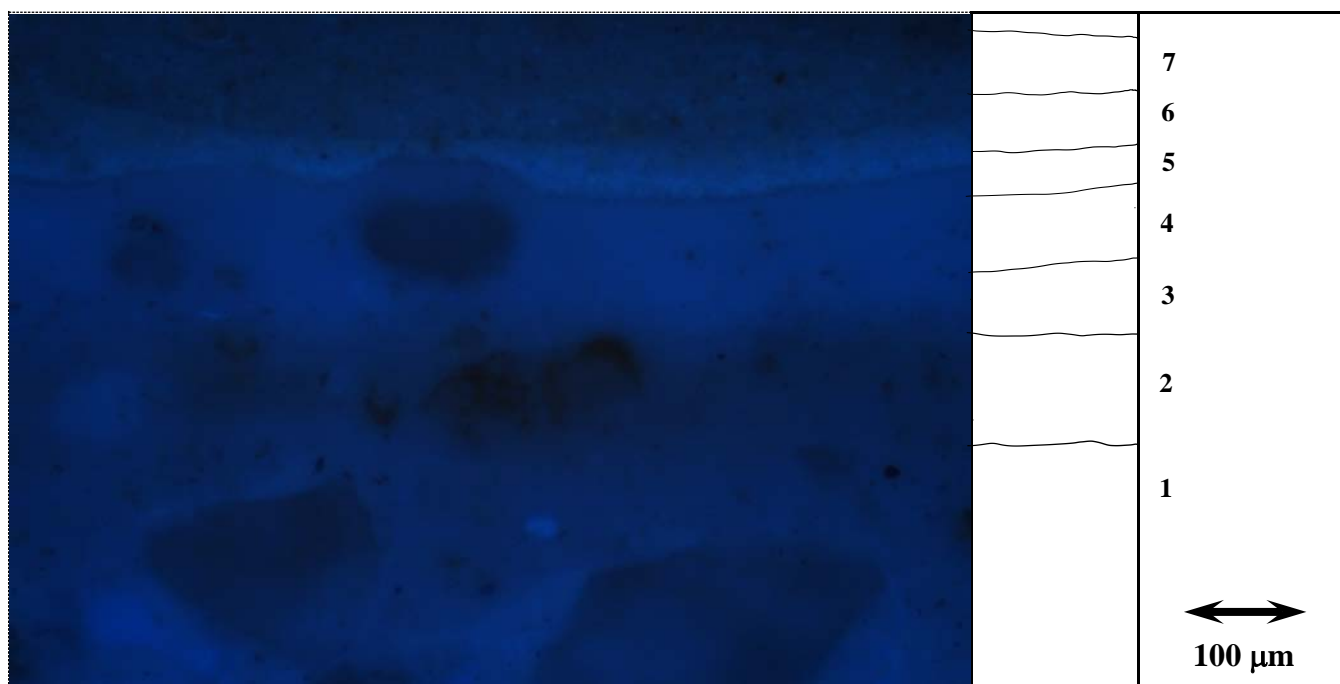


- nábrus, dopadající světlo, detail nejstarších úprav



HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- nábrus, UV fluorescence, detail nejstarších úprav

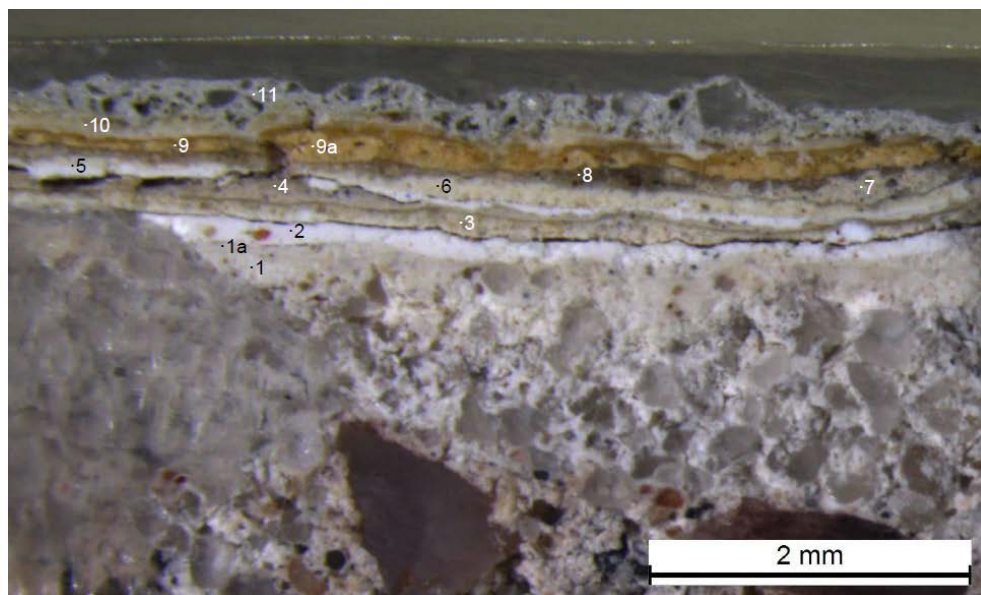


Popis vrstev:

č.	popis
12	světlý šedobílý disperzní nátěr, současná úprava
11	fragmenty žlutookrového nátěru
10	nehomogenní světlý hnědobéžový nátěr
9	světlý béžový nátěr
8	světlý hnědobéžový nátěr
7	fragment světlého béžovookrového nátěru
6	světle béžovookrový nátěr
5	bílý nátěr
4	bělavý nátěr
3	světlý, bělavý nehomogenní nátěr
2	světlý, bělavý nehomogenní nátěr
1	štuk

HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- *místa měření FTIR*



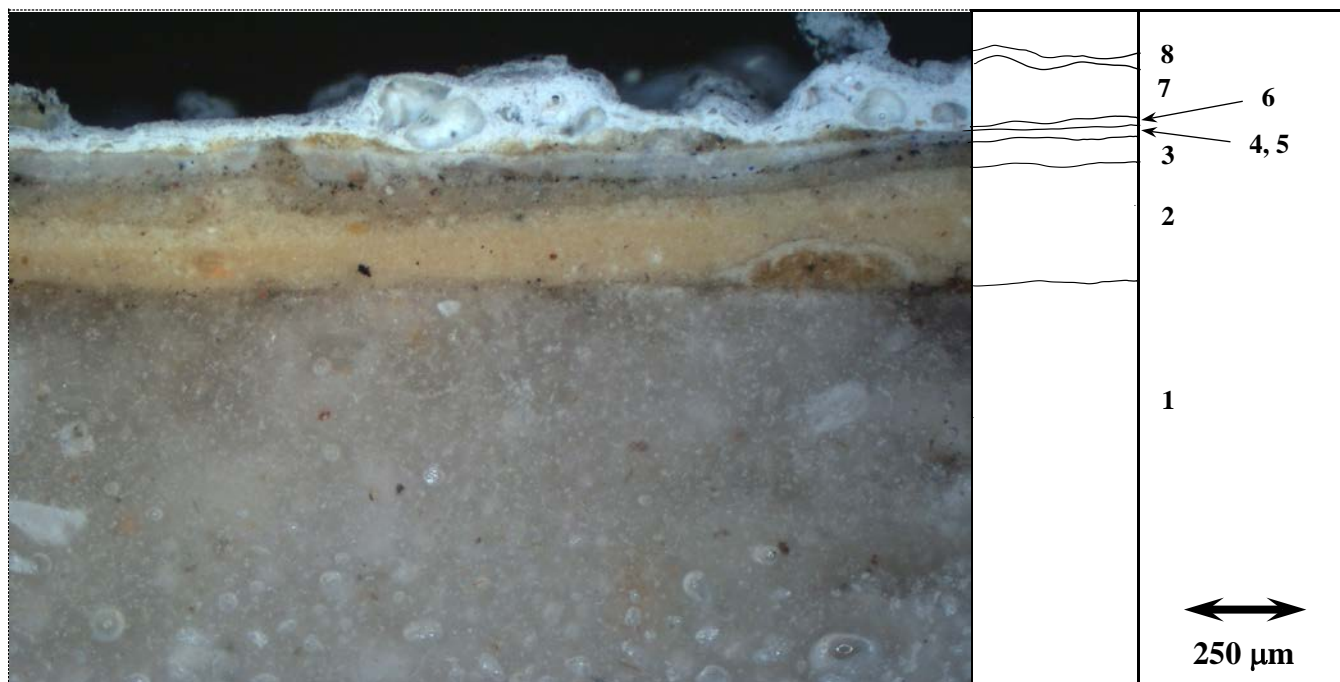
- *shrnutí výsledků FTIR*

vrstva	popis
11	hlinitokřemičitan, akrylátové pojivo
10	křída, hlinitokřemičitan
9	křída, sádra, hlinitokřemičitan, akrylát
8	křída, obsah sádry a hlinitokřemičitanu, kontaminace akrylátem
7	křída, obsah sádry a hlinitokřemičitanu
6	křída, obsah sádry a hlinitokřemičitanu
5	křída, obsah sádry a hlinitokřemičitanu, možný obsah oleje
4	křída, obsah hlinitokřemičitanu, možný obsah oleje
3	křída, možný obsah oleje a sádry
2	křída, minoritně sádra, možný obsah oleje
1a	křída, obsah hlinitokřemičitanu, možný obsah oleje, lokálně obsah sádry
1	křída, obsah hlinitokřemičitanu, možný obsah oleje

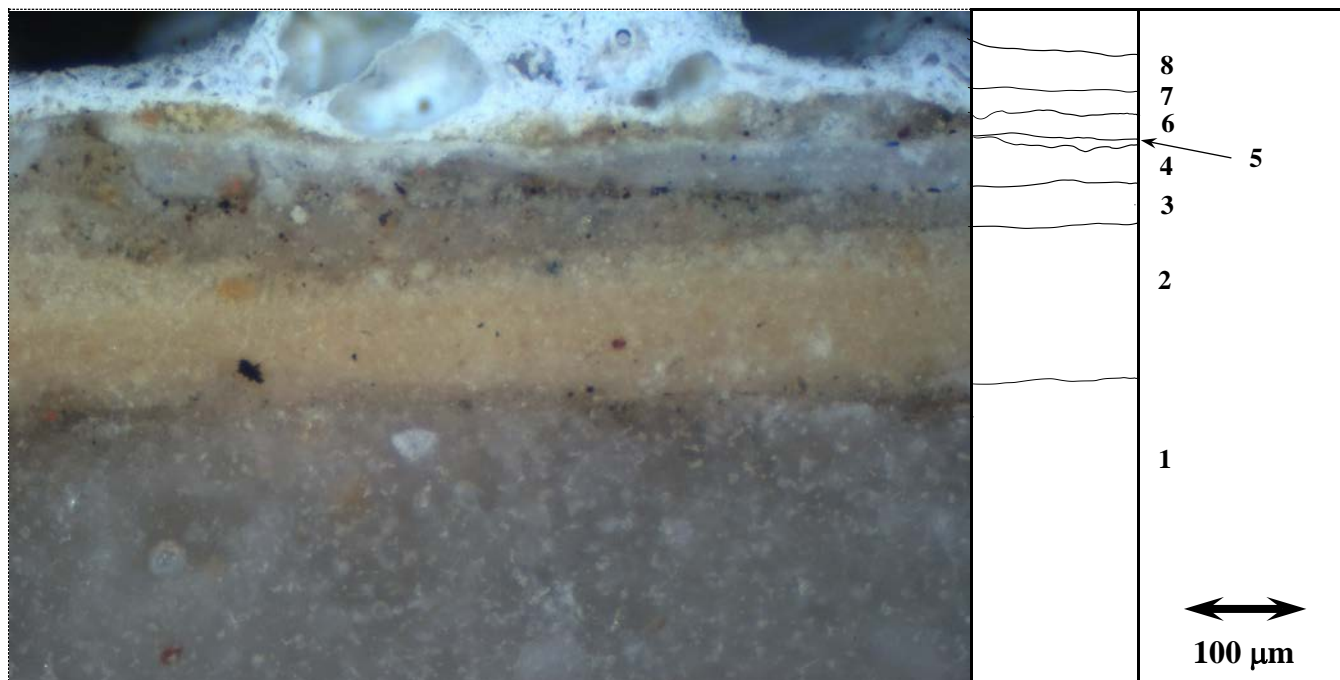
HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

Vzorek 12 – hlavice pilastru

- nábrus, dopadající světlo

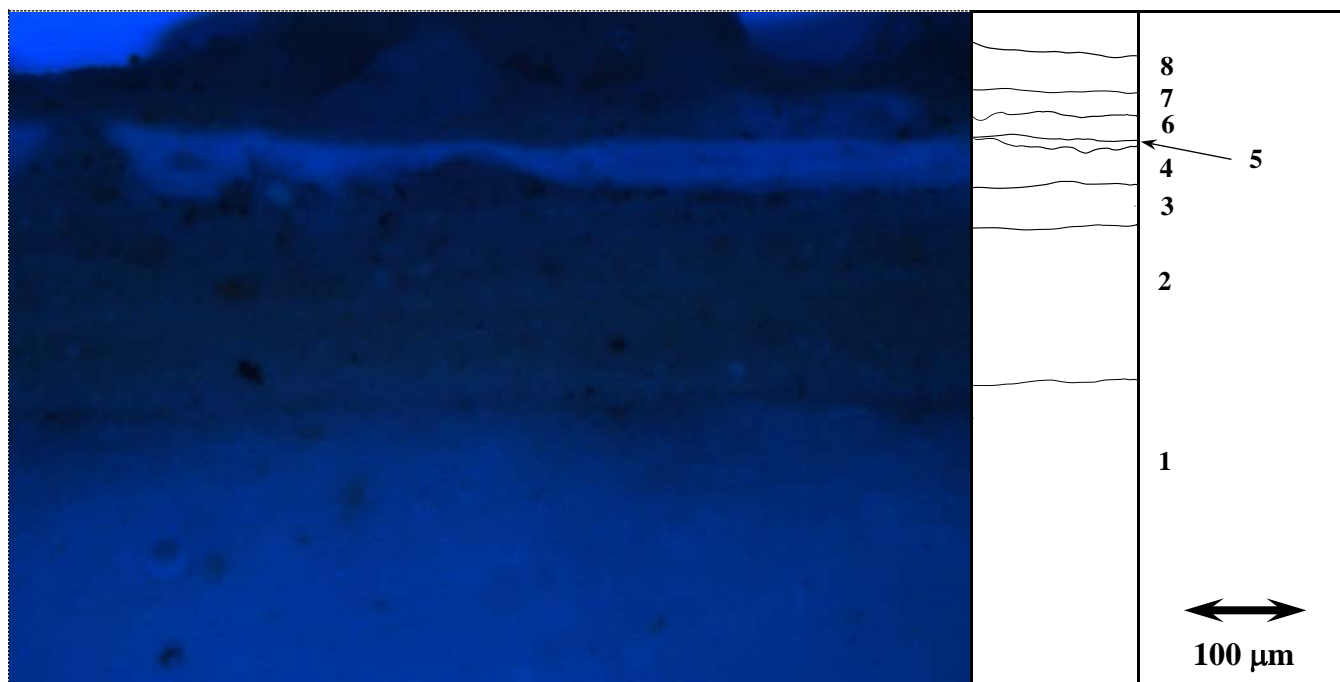


- nábrus, dopadající světlo, detail nejstarších úprav



HANKŮV DŮM, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

- nábrus, UV fluorescence, detail nejstarších úprav



Popis vrstev:

č.	popis
8	světle šedý disperzní nátěr, současná úprava
7	šedobílý disperzní nátěr, podklad vrstvy 11
6	nehomogenní béžový nátěr
5	tenký bílý nátěr
4	bělavý nátěr
3	světlý béžový nátěr, znečistění povrchu
2	světlý béžový nátěr, uzavřený fragment okrového a bílého nátěru
1	sádra, na povrchu stopy znečistění

Diskuze a závěr

Na vzorku 1 z pilastru je patrná nejstarší (zřejmě původní) úprava povrchu v podobě velmi světlého béžového nátěru zapracovaného do povrchu taženého prvku, následují mladší úpravy provedené na vrstvě přestukování (identifikována byla žluookrová úprava s bílým podkladem a současná disperzní úprava v šedavém tónu).

Na vzorku 2 z římsy tvoří nejstarší etapu silně zašpiněný povrch štuky, nátěr zachycen nebyl, ale nelze vyloučit, že se v daném místě nedochoval. Mladší úpravy tvoří dvě etapy žluookrových nátěrů vždy podložených bílým nátěrem, dále dvě etapy šedavých nátěrů.

Vzorek 3 ze sádrového odlitku ukazuje bílou úpravu sádry, která na sobě nese znečištění. FTIR analýzou bylo zjištěno, že povrch sádry byl napuštěn nátěrem pojeným proteinovým pojivem (klih), následující nátěry s velkou pravděpodobně obsahují příměs vysychavého oleje. Mladší etapy jsou béžové barevnosti, zachycen byl také fragment žluookrového nátěru a nejmladší disperzní nátěr šedé barvy.

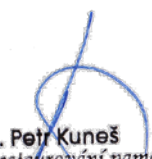
Nejstarší úpravu vzorku 4 z plochy tvoří souvrství bělavého, zřejmě podkladního nátěru a světle béžového pohledového nátěru (nečistoty na povrchu). Mladší úpravy jsou chronologicky šedobéžové, žluookrové a šedé.

Na vzorku 8 z plochy je na štuky patrné souvrství nejstarších nátěrů bělavé barvy, druhotné úpravy jsou bílé, béžové, žluookrové a šedé. Dle výsledků FTIR starší úpravy opět pravděpodobně obsahují příměs oleje.

Na vzorku 12 z hlavičky pilastru je na povrchu materiálu hlavičky (sádra ?) patrné zašpinění, dále identifikované nátěry lze považovat za druhotné. Druhotné nátěry mají světle béžovou, později bělavou a ž bílou barvu, nejmladší, recentní úpravy provedené disperzními nátěry jsou šedé.

Nálezy nejstarších úprav je možné shrnout následovně: pilastr-světle béžová, římsa-zřejmě pouze zašpiněný povrch, feston-bílý nátěr, plocha (vzorek 4)-světlý béžový nátěr, plocha (vzorek 8)-bělavý nátěr, hlavičky- bez zachyceného nátěru, zašpiněný povrch.

V Praze, 1. března 2018


Ing. Petr Kuneš
technolog restaurování památek
8. listopadu 25, 169 00 Praha 6 - Břevnov
tel.: 775 678 619 email: kunesp@gmail.com
IČO: 75507846 DIČ: CZ 8010010261
www.pruzkum-pamatek.cz
Ing. Petr Kuneš, Ph.D.

Přílohy: Protokol měření FTIR