|  |  |
| --- | --- |
| **Archivní číslo vzorku** | 3660 |
| **Odběrové číslo vzorku** | 5 |
| **Pořadové číslo karty vzorku v databázi** | 465 |
| **Místo** | Praha, Malá Strana |
| **Objekt** | Mat-fyz fakulta, profesní dům Jezuitů |
| **Místo odběru popis** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **vzorek** | | **popis** | | **3656** | **1** | sv. modrá na fialové-drapérie baldachýnu | | **3657** | **2** | fialová-drapérie baldachýnu | | **3658** | **3** | červená na fialové- drapérie pravého putto | | **3659** | **4** | modrá-drapérie baldachýnu | | **3660** | **5** | okr na modré-ornament na drapérii baldachýnu | | **3661** | **6** | inkarnát- předloktí levého putto | | **3662** | **7** | zelená- šat levého anděla | | **3664** | **9** | hnědá-šat pravého anděla | | **3665** | **10** | šedá na fialové-křídlo levého putto | | **3666** | **11** | červená-paže pravého putto | | **3667** | **12** | stratigrafie mladších přemaleb, které byly odstraněny | |
| **Místo odběru foto** |  |
| **Typ díla** | Nástěnná malba |
| **Typ podložky (v případě vzorků povrchových úprav / barevných vrstev)** | Omítka |
| **Datace objektu** |  |
| **Zpracovatel analýzy** | Bayer Karol, Vyskočilová Renata |
| **Datum zpracování zprávy k analýze** | 14. 3. 2006 |
| **Číslo příslušné zprávy v databázi zpráv** | 2006\_7 |

|  |
| --- |
| **Výsledky analýzy** |
| **Statigrafie a analýzy barevných vrstev**  **Vz. 3660/5 – okr na modré-ornament na drapérii baldachýnu**   |  |  | | --- | --- | | *Mikrofoto v bílém odraženém světle při zvětšení 100x*  *3660 kopie* | *Mikrofoto odraženém světle po excitaci modrým světlem při zvětšení 100x*  *3660 BL kopie* | | *Mikrofoto REM-EDX*  *3660* | *vzorek 5* |  |  |  | | --- | --- | |  | *Barevné vrstvy* | | *2-* | Okrová nanesená ve dvou vrstvách (2a,2b) – obsahuje uhličitan vápenatý (karbonatizované vápno) a žlutý okr, ve spodní vrstvě se ojediněle vyskytují zrna smaltu; horní vrstva obsahuje vyšší podíl uhličitanu vápenatého (vápna)\* | | *1-* | Zrnitá, modrá vrstva - obsahuje smalt a uhličitan vápenatý (karbonatizované vápno) příměs červeného okru; některé částice smaltu obsahují příměs arzenu; u některých smaltových částic došlo k částečnému odbarvení (podobně jako ve vzorku 3657) a na některých zrnech je viditelná reakční zóna (s nižším obsahem K) kde dochází k odbarvovaní smaltu; vrstva je mírně sulfatizovaná\* | | *0-* | Vápenná omítka; na povrchu omítky je vytvořena tenká vrstvička uhličitanu vápenatého, znamená to, že barevné vrstvy byly nanášeny až po zatvrdnutí nebo částečném „zavadnutí“ omítky |   *\* v barevných vrstvách byla prokázána přítomnost bílkovin (test na pyrolové deriváty), přítomnost dalších organických pojiv na bázi přírodních látek se nepotvrdila. Vzhledem k tomu, že vrstvy obsahují i fosfor lze předpokládat, že se nejspíš jedná o pojiva na bázi mléčných bílkovin (kasein) resp.vaječných bílkovin.*  **Stanovení obsahu vodorozpustných solí**  **A – starší barokní omítka; poškozené místo pod draperií pravého putto**  **B – mladší, pravděpodobně barokní omítka; omítka odstraněná z peků vedle pravého putto**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Vzorek*** | ***SO42-*** | | ***NO3-*** | | ***Cl-*** | | | *X*  *(%hm.)* | *C*  *(mmol/kg)* | *X*  *(%hm.)* | *C*  *(mmol/kg)* | *X*  *(%hm.)* | *C*  *(mmol/kg)* | | A | 0,21 | 22 | 0,1 | 16 | <0,01 | <2,5 | | B | 0,34 | 35 | 0,02 | 3 | <0,01 | <2,5 |   V  odebraných obou vzorcích byl zjištěn zvýšený obsah síranů. Ve vzorku A je mírně zvýšený obsah dusičnanů.  **Analýzy omítky**  **Výsledky zjednodušené silikátové analýzy**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Vzorek** | **Nerozložitelný podíl v HCl** | **Rozložitelný podíl v HCl** | **Rozpustný SiO2** | **Poměr míšení** | **Poměr míšení** | | **(% hm.)** | **(% hm.)** | **(% hm.)** | **Písek: Vápenný hydrát** | **Písek: Vápenná kaše** | |  |  |  | **(díly hm.)** | **(díly hm.)** | |  |  |  |  |  | |  |  |  | **(díly obj.)** | **(díly obj.)** | | **A** | 65,56 | 34,44 | 3,5 | 2,53:1 | 1,27:1 | |  |  | | 1,26:1 | 01:00,8 |   **Granulometrie plniva**    **Původní omítka je čistě vápenná omítka, poměrně bohatá na pojivo. Pojivem je bílé vzdušné vápno (podle analýzy REM-RDS). Jako plnivo byl použitý křemenný písek s velikostí zrn maximálně do 4 mm. Nejvyšší podíl tvoří zrna velikosti 0,25 až 1 mm.**  **Shrnutí výsledků:**   * Podkladem barevných vrstev nástěnné malby je vápenná omítka. Pojivem omítky je bílé vzdušné vápno. Plnivem je křemenný písek. Ve většině vzorků byla na povrchu omítky zjištěna vrstvička uhličitanu vápenatého a znamená to, že barevné vrstvy byly nanášeny až po zatvrdnutí nebo částečném „zavadnutí“ omítky. * Technika malby je zřejmě vápenné secco s přídavkem bílkovinných aditiv (pravděpodobně proteiny mléčného typu – kasein resp. kaseinát vápenatý nebo vaječné bílkoviny – celé vejce nebo žloutek). * Barevné vrstvy byly nanášeny na omítku bez další podkladové resp. vyrovnávací vrstvy. * Barevný odstín resp. modelace daného místa byla dosahována jednak mícháním pigmentů s vápnem (vlastní odstín vrstvy) a jednak vrstvením dvou až tří barevných vrstev na sebe. * V barevných vrstvách byly kromě uhličitanu vápenatého (vápno, které plní současně i funkci pojiva) nalezeny následující pigmenty: žlutý a červený okr, smalt, země zelená, uhlíkatá čerň, rumělka, zelený měďnatý pigment obsahující chlor. Na některých smaltových částicích bylo pozorováno částečné odbarvení a existence „reakčních zón“ s nižším obsahem draslíku (snížení obsahu draslíku vyvolává snížení barevné intenzity částic až do úplné ztráty barvy). |

|  |
| --- |
| **Fotodokumentace analýzy** |
|  |