|  |  |
| --- | --- |
| **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** |
|  |