

# **Restaurátorský záměr a průzkum barevnosti**

**Kamenné prvky Dlouhé jízdy**

**Horní brána**

**Boční brána**

**Spodní brána**

**Zámek Děčín**

**2019**

Dne 29. 5. 2019

MgA. Helena Jahodová, ak.soch.rest.

Kozojedy 61, 331 41 Kralovice,

Tel: +420 604 633 807, E-mail: [helena.jahodova@centrum.cz](mailto:helena.jahodova@centrum.cz)

IČO: 74152831, DIČ: CZ8259122190

Licence MKČR: č.j.MK25587/2010 Restaurování kulturních památek ve specializaci restaurování polychromovaných sochařských uměleckých děl ze dřeva, kamene, umělého kamene, sádky.

## Data památky

Název:	1. Horní brána 2. Boční brána ke kostelu Povýšení sv. Kříže 3. Spodní brána
Materiál:	Labský pískovec
Umístění:	Zámek Děčín, Dlouhá jízda 1254, 405 02 Děčín 1
Číslo památky v ÚSKP:	25265/5-4082
Vlastník památky:	Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín

## Úvod

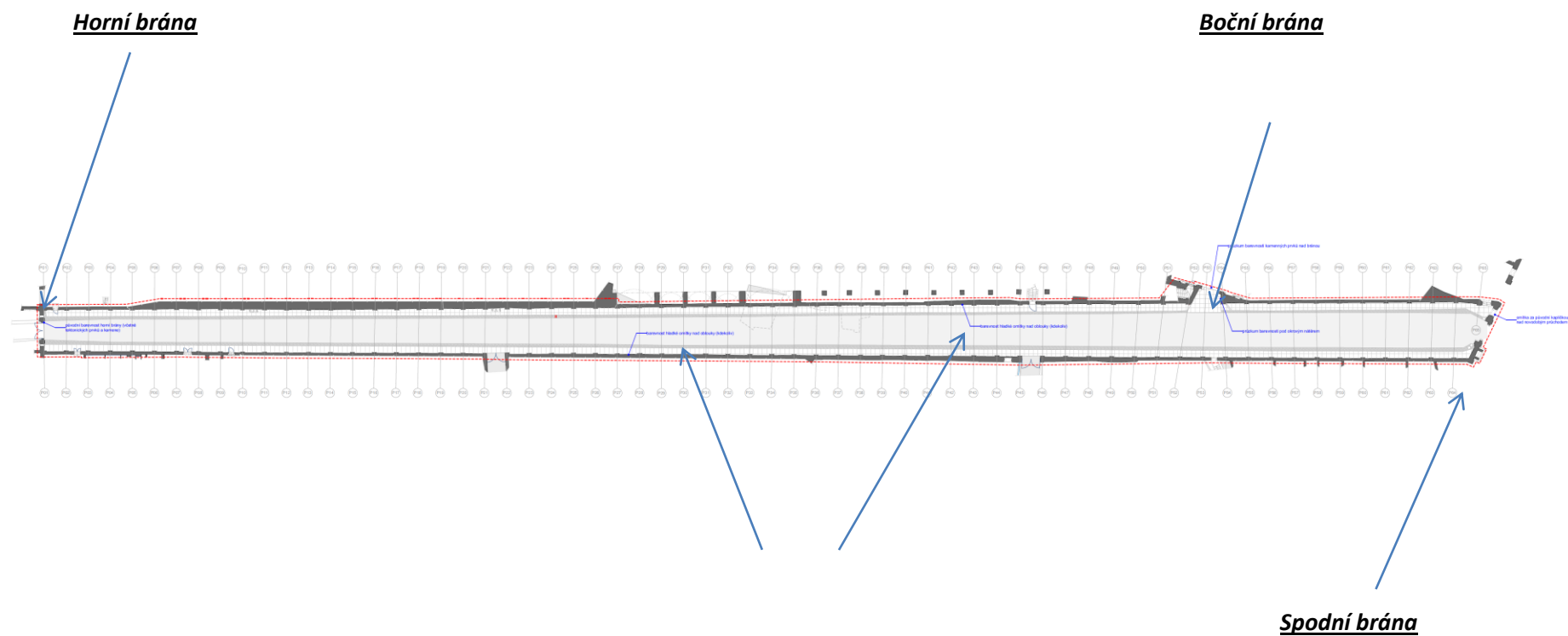
Zpracováno pro potřeby připravovaného projektu na obnovu Dlouhé jízdy.

Průzkum byl zpracován vizuální prohlídkou, sondáží, fotodokumentací, laboratorní analýzou odebraných vzorků a zpracováním textové a grafické dokumentace.

## Popis památky

Významným a v české barokní architektuře výjimečným prvkem se stala Dlouhá jízda – 270 metrů dlouhá a devět metrů široká ulice sevřená sedm metrů vysokými zdmi zdobenými slepými arkádami. Dokončena byla v roce 1672, kdy se stala hlavní přístupovou cestou, která spojovala zámek s městem. Vstupuje se do ní pilastry zdobenou Spodní bránou se dvěma průjezdy (jeden vede do Křížové ulice) a dvěma brankami. Na opačném konci Dlouhou jízdu uzavírá raně barokní Horní brána s pilastry a trojúhelníkovým štítem. Třetím vstupem do ulice je Boční brána v severní zdi zdobená bosovanými pilastry, koulemi a dvěma plochými kapličkami po stranách směrem ke kostelu Povýšení sv. Kříže.

## Popis situace



## 1. Horní brána

### Popis

**Horní brána** je doplněna přiznaným kamenem v bosovaných pilastrech. Okénka vznikla pravděpodobně po roce 1740.

Na vrcholu jsou osazeny **tři čučky s plameny**. Rozměry kamenného čučku: v=123+23cm, š/hl=70cm, Boční čučky jsou ze dvou dílů. Povrchově jsou hrubě špicovány, a na plamenech sekané.

Na stěně do nádvoří je osazen reliéf **maskaronu Iva**, který není kamenný, ale provedený v hrubém štku. Protože se jedná o figurativní prvek, je v záměru zpracován s kamennými částmi.

### Stav poškození

**Bosované pilastry** brány byly v minulosti značně agresivně vyčištěny od barevných nátěrů. V imitovaných spárách bosáže jsou stopy po řezných kotoučích. Stopy barevnosti byly zachovány v podhledech vnitřních spár. Nejstarší nalezená barevnost ve fragmentech je tmavě šedá. Datovat barevné nátěry se nepodařilo.

**Kamenné vrcholové čučky** jsou poškozeny trhlinami na všech třech prvcích, trhliny zarůstají do kamene. Středový prvek má ulomené dva plameny, které jsou součástí expozice zámku. Pravý čuček (z Dlouhé jízdy) je ulomený v jednom plamenu. Ten zcela chybí. Spodní patky jsou přestukované. Na povrchu jsou narostlé lišejníky. Na povrchu nejsou zřejmé barevné nátěry.

**Maskaron Iva** je v havarijním stavu, je rozpraskaný. Po provedení průzkumu byl akutně zajištěn mřížkou proti pádu. Nejstarší barevnost maskaronu je okrová.

### Návrh restaurování včetně doporučených technologií a materiálů

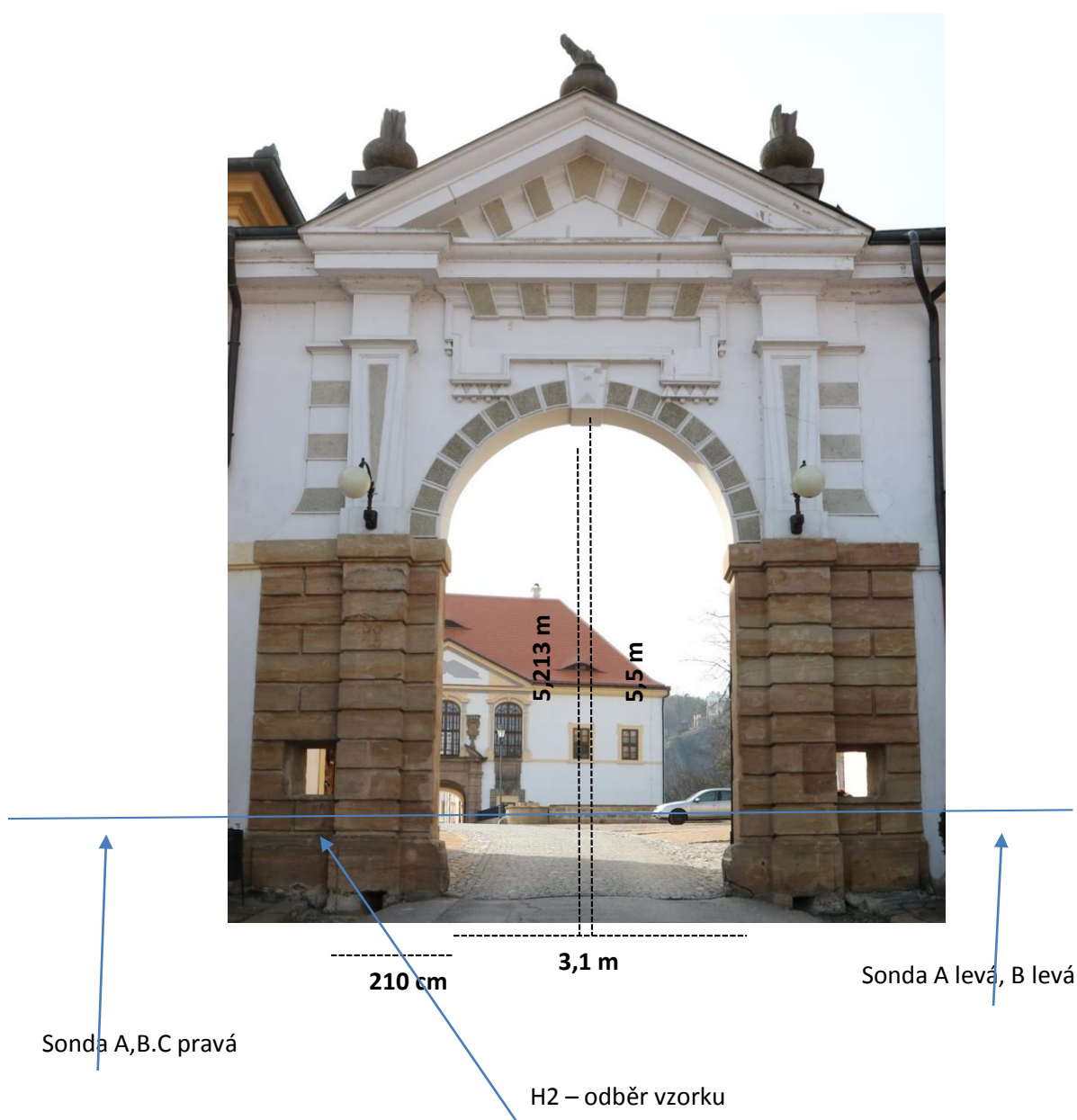
**Bosované pilastry** navrhuji represivně sanovat biocidním roztokem (Sanatop Likvid, Stachema), přechistit vodou a lokálně sprašující se plochy napustit konsolidačním roztokem (Steinfestiger KSE 300, Remmers). Lokálně je vhodné některé spáry plasticky a barevně retušovat (vápenocementová minerální směs, plněná pigmenty). Na závěr doporučuji preventivně nastříkat biocidním roztokem (Sanatop prevent, Stachema).

**Kamenné vrcholové čučky** navrhuji na místě po přístupu z lešení represivně sanovat biocidním roztokem (Sanatop Likvid, Stachema), očistit vodou a kartáčem, zpevnit přístukovanou omítku akrylátovou penetrací a doštukovat, trhliny injektovat Paraloidem B72 (Rohm and Haas). Ulomené plameny středového čučku doporučuji přilepit polyesterovým lepidlem (Akemi, Airocoll) a pojistit nerezovým vsazeným čepem. Ulomený plamen bočního čučku navrhuji ponechat bez doplňku.

Celkovou kompozici jeho absence neruší a nemáme dokumentovanou přesnou podobu plamene. Kámen je vhodné plasticky a barevně retušovat a na závěr preventivně nastříkat biocidním roztokem (Sanatop prevent, Stachema). Barevnost povrchu nátěrem je možné řešit jako na základě výsledku celkové barevné kompozice brány, a to jako nový nátěr, bez dochovaných historických fragmentů.

**Maskaron Iva** je nezbytné sejmut v rozpadlých částech, zpevnit akrylovým konsolidantem hmotu štuky (Lascaux, Aqua Bárta), přilepit zpět odlomené části vápenným pačokem (hydraulické vápno), a doštukovat vytmelením poškozených částí. Cementový šlikr je vhodné mechanicky sejmut, nebo alespoň ztenčit. Povrchově navrhuji řešit maskaron v okrové barevnosti dle nejstarší dochované barevnosti v sondách, nebo dle stanovené kompozice v rámci celkového projektu Dlouhé jízdy.

### Zákres rozměrů Horní brána



**Tabulka sond bosovaných pilastrů Horní brány (vrstvy od nejmladší)**

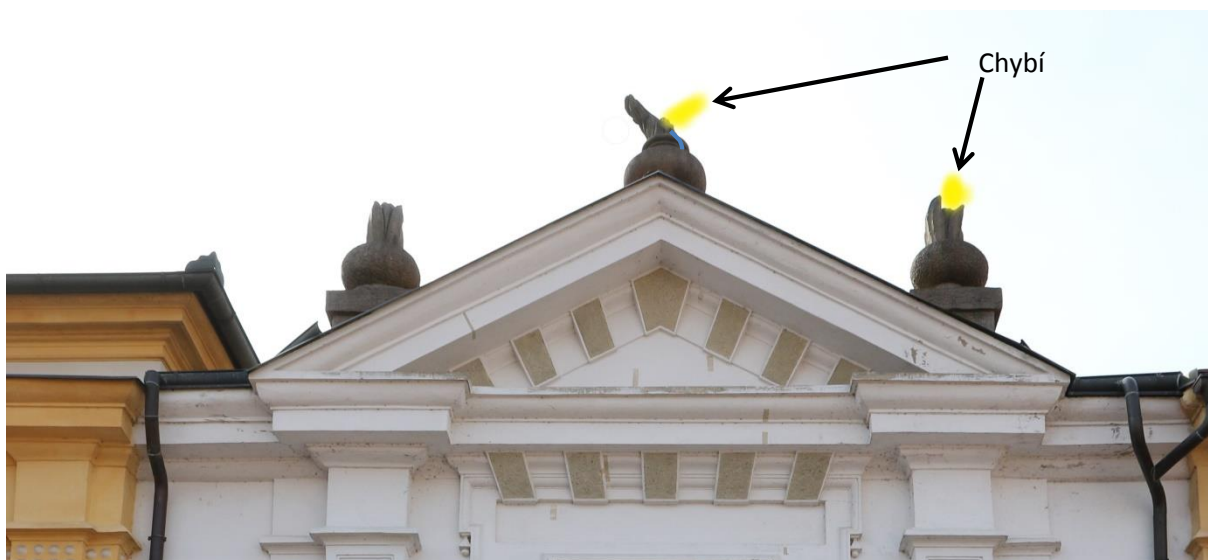
Bosáž do 2 m výšky

A	Pravá strana	1H	zlatý okr
		2H	bílá
		3H	šedá tmavá
B	Pravá strana	1H	červená (základová barva)
		2H	bílá
		3H	tmavě šedá
C	Pravá strana	1H	bílá
		2H	okr
		3H	bílá
		4H	tmavě šedá
A	Levá strana	1H	narůžověle-bílá
		2H	bílá
		3H	okr světlá
		4H	bílá
B	Levá strana z levého boku	1H	fragmenty světle zelené
		2H	tmavě červená

-pokládám je za novodobé nátěry bez historické návaznosti  
 -pokládám je za novodobé nátěry bez historické návaznosti

**Foto sondáže**

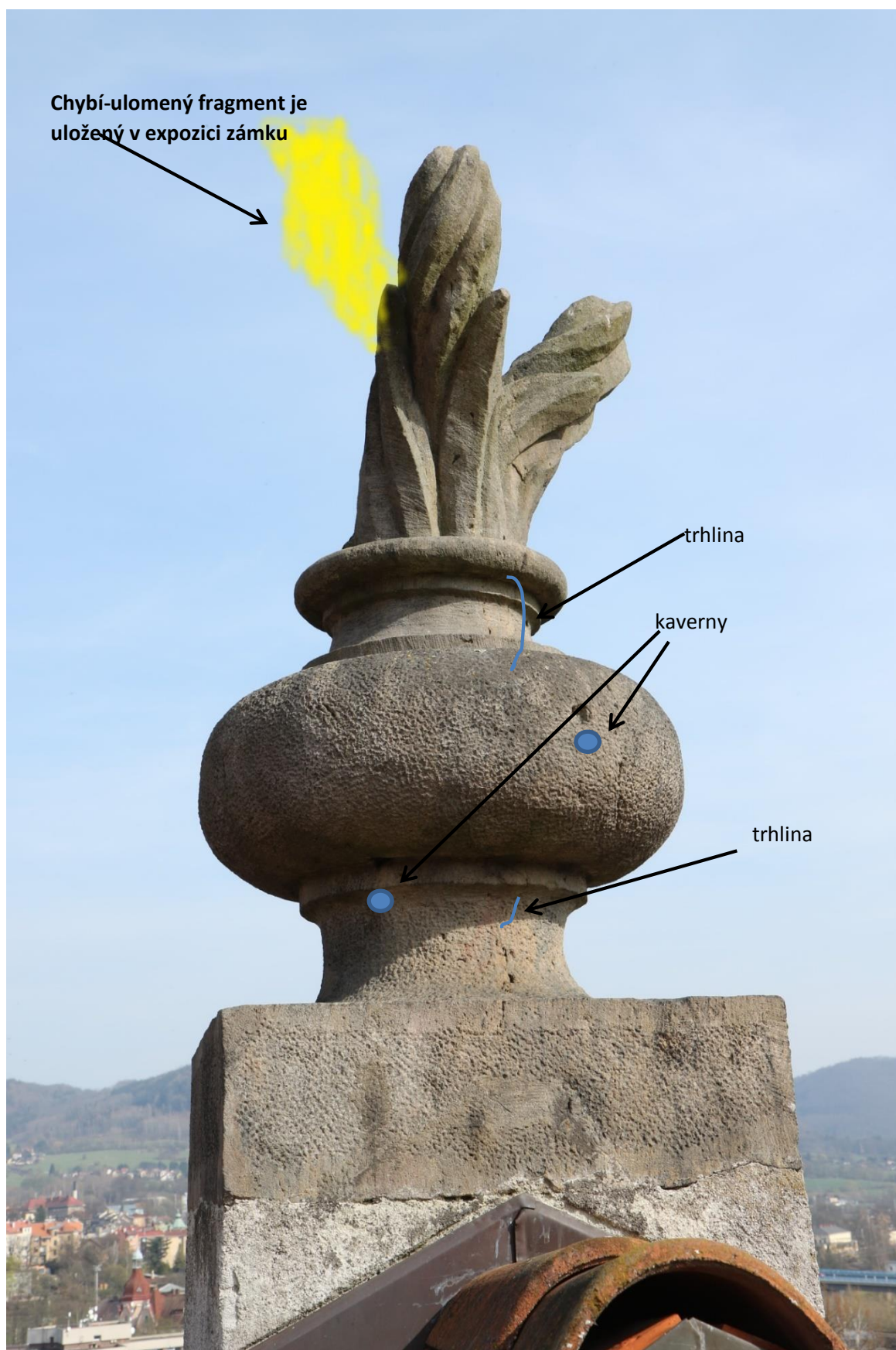


**Zákres poškození čučků - Pohled z Dlouhé jízdy**

Rozměry kamenného prvku: v=123+23cm, š/hl=70cm



Levý boční prvek Horní brány – chybí zcela



Středový prvek Horní brány



Ulomený fragment středového prvku – uložený v expozici zámku

**Pozn.**

Oranžová – degradovaná místa (sype, se, praská, odlamuje se silně)

Zelená – domodelované nově

**Tabulka sondy maskaronu** (vrstvy od nejmladší)

Maskarón lva- štukový reliéf	cementový šlikr
	krakelovaná bílá silná, narůžovělá
	okr
	hrubý štuk

## 2. Boční brána ke kostelu Povýšení sv. Kříže

### Popis

Boční brána je z ulice od kostela Povýšení sv. Kříže tvořena bosovanými pilastry s maskaronem v zaklenutí. Vrchní římsa nese reliéfní nástavec rámovaný volutami, zdobenýmiolistěným lemem. Reliéfní pole obsahuje v kartuši dva erbovní štíty a spodní nápisový medailon. Nástavec je ukončen profilovanou římsou s volutami na vrcholu. Po stranách nástavce na římsě jsou osazeny dva čučky se stylizovanými plameny. Po stranách brány jsou ve zdi osazené dva slepé portály.

### Stav poškození

**Vrchní volutová římsa** je ve spáře zcela uvolněná, spárovací hmota je vypadaná, jsou obnažené železné klínky, které korodují. Nástavec je zezadu zajištěn ke zdi železnými kramlemi. Železné zajišťovací prvky trhají svojí korozí kámen nástavce, což je zřejmé nejenom zezadu, ale i zepředu na reliéfu.

**Betonový čuček** levý je ve své patce rozpraskaný a zvedá se v osazení.

**Povrch kamene** je pokryt silnou vrstvou černé krusty. V partiích vrchní třetiny reliéfu nástavce je povrch pokryt vrstvou barevného nátěru. Na povrchu kamene se uzavřený povrch vydouvá puklinami krust, které praskají, a kámen se zpod nich vysypává. Poškození reliéfů je masivní. Nejstarší nalezená barevnost kamene je zlatý okr.

**Stav nástavce brány je v havarijním stavu!!**

### Návrh restaurování včetně doporučených technologií a materiálů

**Nástavec brány** ve všech částech nad římsou doporučuji demontovat, rozebrat. Korodující kramle a táhla je nezbytné vyměnit. Po sejmutí nástavce za pomoci manipulační techniky a lešení jej doporučuji nástavec v jednotlivých dílech předzpevnit organokřemičitým konsolidantem Steinfestiger KSE300, Remmers. Poté navrhuji povrch čistit párou. Je nezbytné mechanicky ztenčit černé krusty, pukliny injektovat akrylovou pryskyřicí (Paraloid B72 nebo Solakryl BT55), rozlámané části slepit polyesterovým lepidlem (Akemi, Aircollor). Namáhané části bude nezbytné zpevnit vsazeným vnitřním čepem kolmo na praskliny (nerezová ocel, lepidlo, vápno). Reliéf je nutné v poškození tmelit jemným minerálním tmelem na vápenocementové bázi, pigmentovaný ve hmotě světlostálými pigmenty (Bayer, Precolor), Dochované barevné nátěry doporučuji na díle zachovat. Předpokládám, že povrch reliéfů, tj.

celého nástavce byl v nejstarší nám zřejmých vrstvách monochromně okrový. Navrhuji bránu závěrem opatřit okrovou barevností, ve shodě s nátěry omítek (doporučuji modifikovanou vápennou bází), nebo ponechat bránu v přirozené barevnosti kamene. Výsledné rozhodnutí barevné koncepce bude závislé na stanovení barevnosti celé Dlouhé jízdy. Nápis byl v minulosti vypsán černou barvou. Navrhuji v případě ponechání přirozené barevnosti pískovce vybarvit nápis černě. V případě okrové monochromie brány navrhuji ponechat nápis okrový, s případným jemným vystínováním nápisu.

**Čučky na římse** bude nutné rovněž sejmut. Levý celý betonový je nezbytné sčepovat, slepit a plasticky retušovat, následně i barevně. Pravý je potřeba čistit a retušovat. Při zpětném osazení navrhuji použít nové čepy z nerezové oceli.

Zpětné osazení nástavce bude provedeno zajištěním zadními kramlemi v nekorodujících kopiích.

**Bránu** je potřeba vyčistit tlakovou vodou, sanovat a ztenčit povrchové krusty, Zpevnění organokřemičitým konosolidantem je vhodné provést lokálně. Plastickou a barevnou retuší je nezbytné ucelit povrch kamene. Při restaurování brány by měly být obnoveny i dva boční slepé portály.

Závěrem navrhuji povrch brány neuzavírat hydrofobizačními nátěry, ale celý povrch znovu přezpevnit a zpevňující nátěry opakovat pravidelně, aby byl stav reliéfu nástavce udržitelný dlouhodobě.

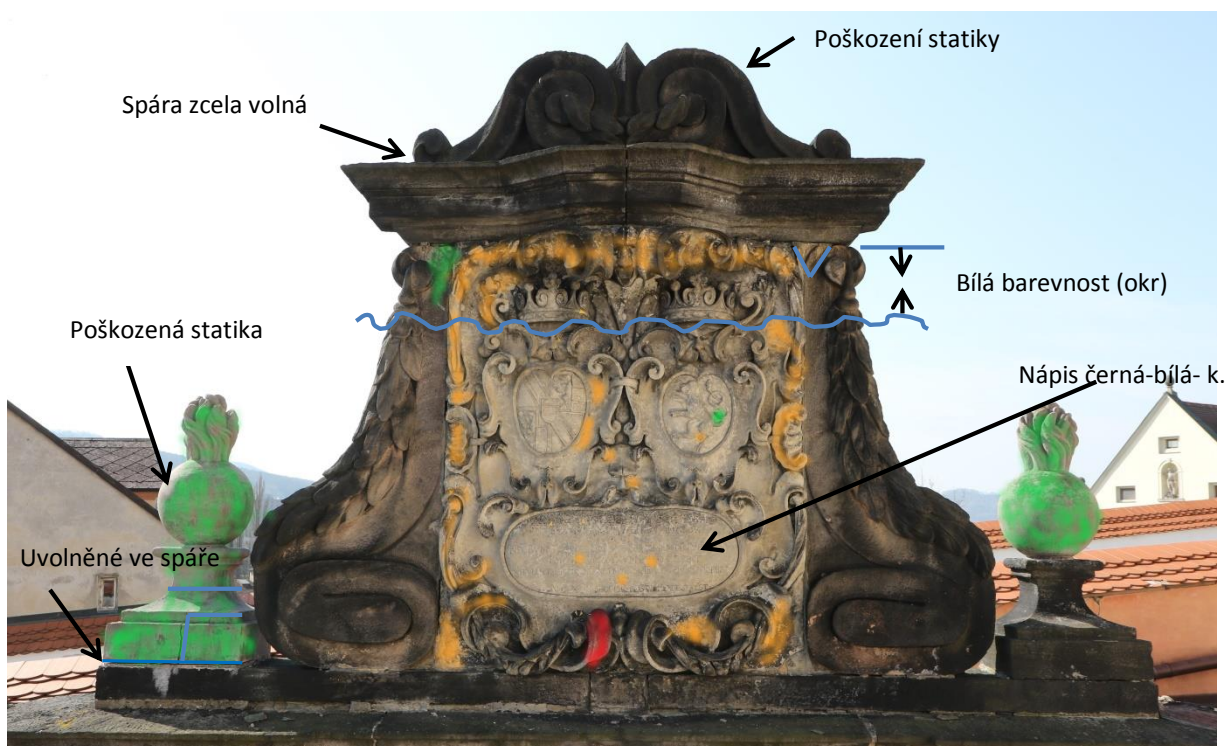
**Tabulka sond reliéfu nástavce** (vrstvy od nejmladší)

Kartuš spodní středová voluta	1B	černá krusta
	2B	tmavě zlatý okr
	3B	kámen
Písmo	1B	černá
	2B	bílá (podklad?)
	3B	kámen
Středový akant, koruna nad erbem	1B	bílá
	2B	okr
	3B	bílá (podklad?)
	4B	kámen

## Zákres rozměrů Boční brána



## Zákres poškození



**Pozn.**

Oranžová – degradovaná místa (sype, se, praská, odlamuje se silně)

Zelená – doplňky mladší

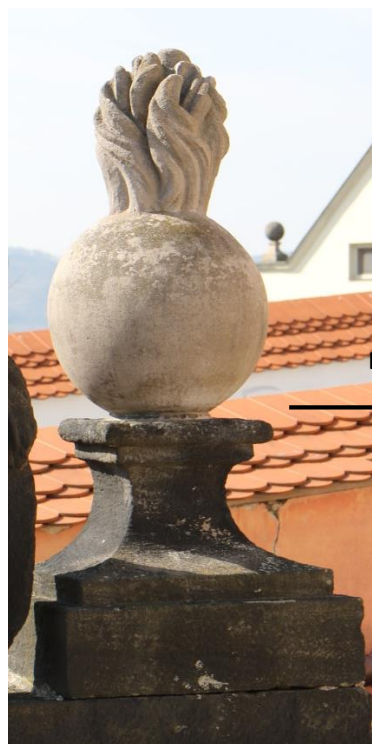
Růžová – vzorky

Celé betony



Betony

Kámen



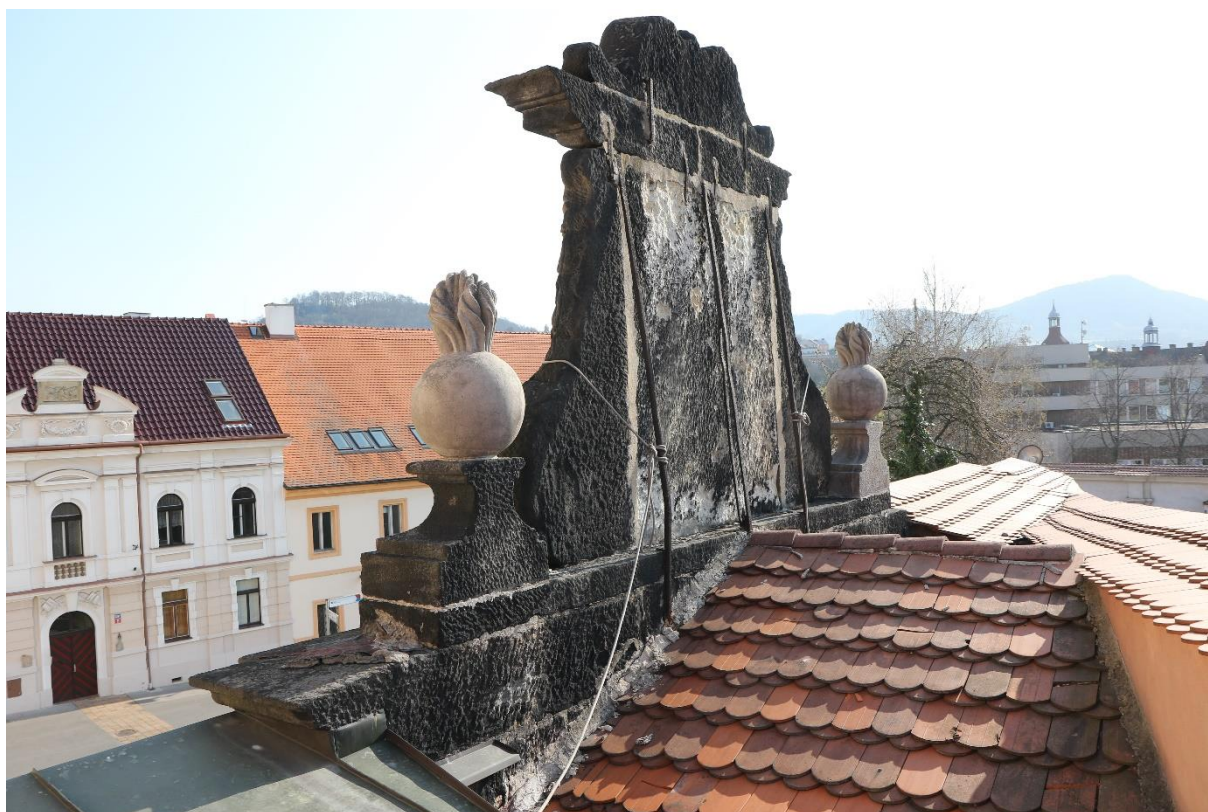
Nápis



Přepis nápis:

MAXMLANVS SRICDeTHVNSCRqMACTCAMERARI9  
 SVMMVS ARCI II TECT VRA AMATOR.  
 CVI  
 NECSVMP TVSNEC DOMVS IMPEDIMENTO FVERVNT,  
 IMOIPSVMSAXVMLOCO CESSIT,  
 VTPVLCHRIOREMETCOMODIOREMVIA SIBIET POSTERISEFFICERET.  
 QVA.  
 AOMDCLXXIILABOPISVERO3TIOPERFECTAEST.

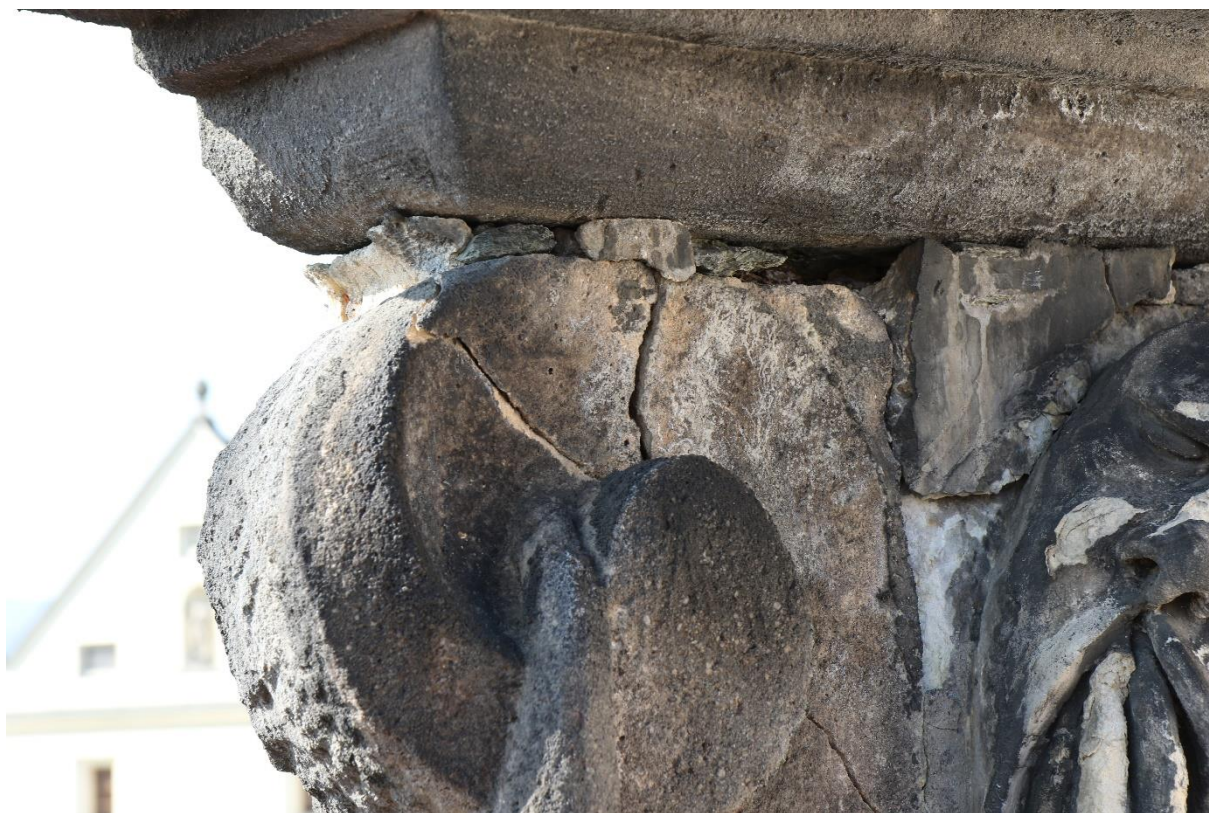
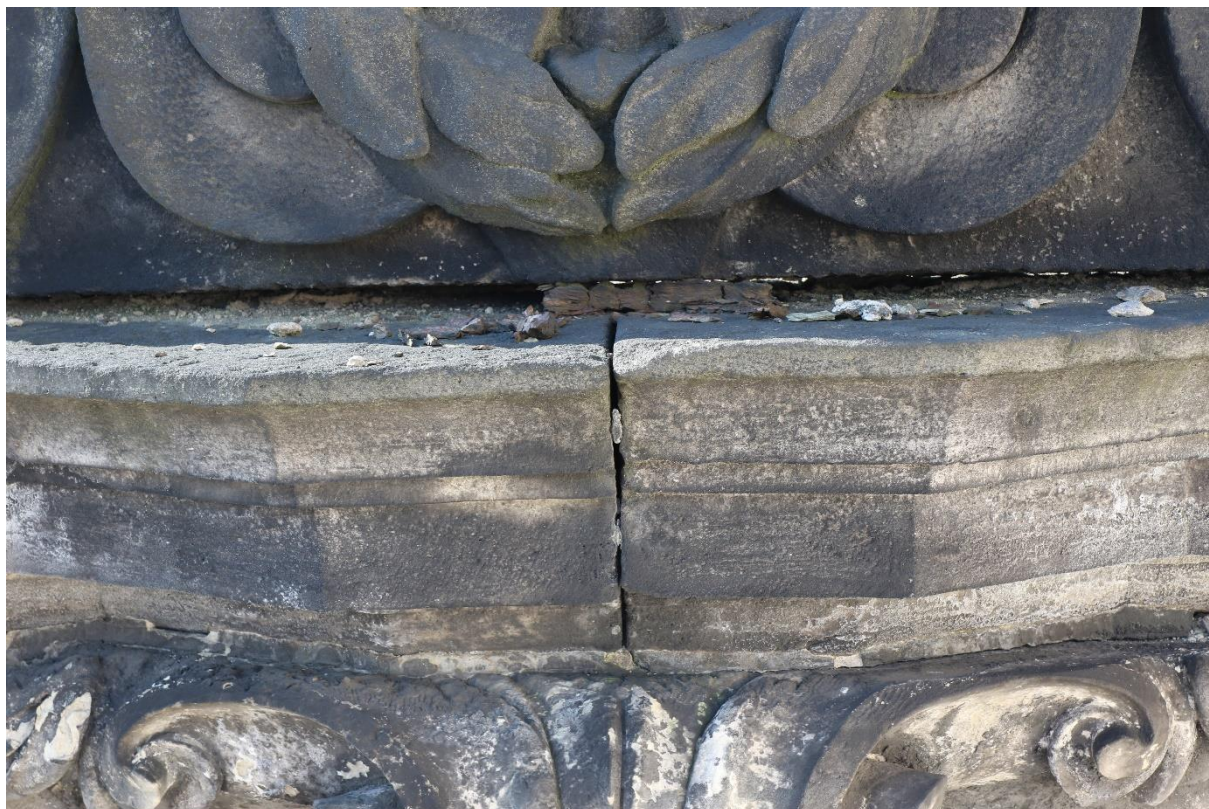
### Foto současného stavu - Boční brána







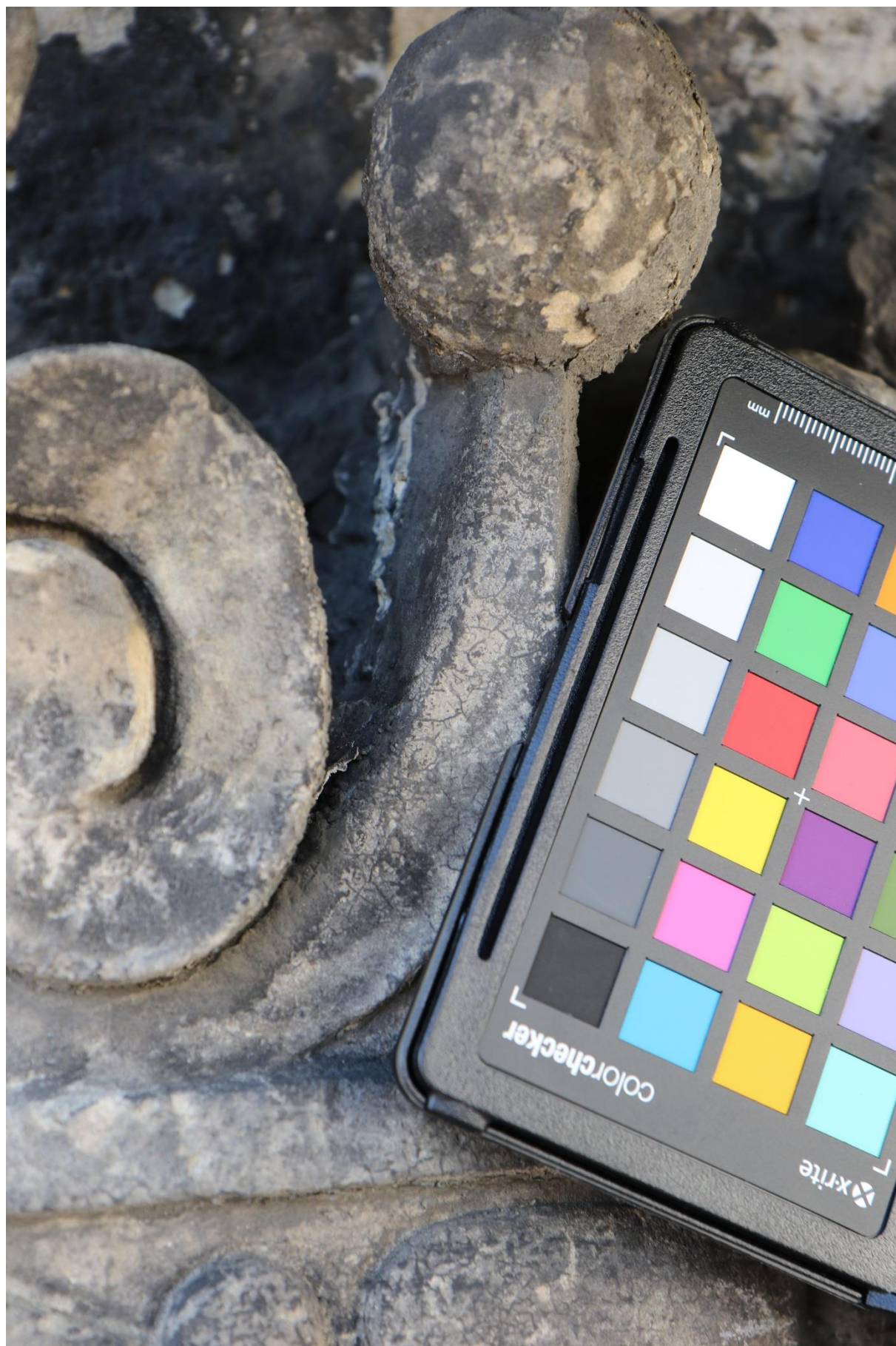












## 1. Spodní brána

### Popis

**Erbovní znak** na průčelí spodní brány je zhotoven z pískovce. Jedná se o alianční erb v obdélné kartuši, doplněné korunou.

**Šišky** na kapličky jsou kamenné. Výška šišek na kapličky cca 60cm.

### Stav poškození

Na koruně jsou nově nalepené kuličky hrotů z epoxidového lepidla. Na povrchu je zřejmá jedna trhлина, která je tektonická a neohrožuje prvek. Na povrchu kamene se nacházejí pouze novodobé disperzní nátěry bílé a světle žluté. Nátěry jsou napěněné a nesouvislé, jedná se o nový fasádní nátěr.

Povrchově jsou poškozeny vrchní postranní akanty, které jsou na povrchu zbroušeny cca o 3-5mm.

**Tabulka sond erbovního znaku** (vrstvy od nejmladší)

Erb	1S	bílá
	2S	světle žlutá
	3S	kámen

**Šišky** na kapličky jsou prosté barevných nátěrů, jsou v dobrém stavu.

### Návrh restaurování včetně doporučených technologií a materiálů

**Kamenný erbovní znak** je vhodné očistit tlakovou vodou nebo párou, zpevnit po celé ploše, sejmut kuličky koruny a natmelit je v umělém kameni, nebo je vysekat jako kamenné plombičky z labského pískovce. Povrchové nátěry jsou novodobé a je možné je při čištění sejmut. Výslednou barevnost znaku by měl stanovit projekt obnovy Dlouhé jízdy v rámci barevnosti celé brány. Na díle historické barevné nátěry nebyly nalezeny.

**Kamenné šišky** na levé boční kapličky navrhuji restaurovat v rámci stavební obnovy brány. Je vhodné šišky represivně sanovat nástřikem biocidního roztoku (Sanatop akut, Stachema). Po očištění vodou s detergentem, lze kámen dezinfikovat vodným roztokem peroxidu vodíku. Povrch kamene vyžaduje minimální plastickou a barevnou retuš.

## Zákres rozměrů Spodní brána



## Zákres poškození



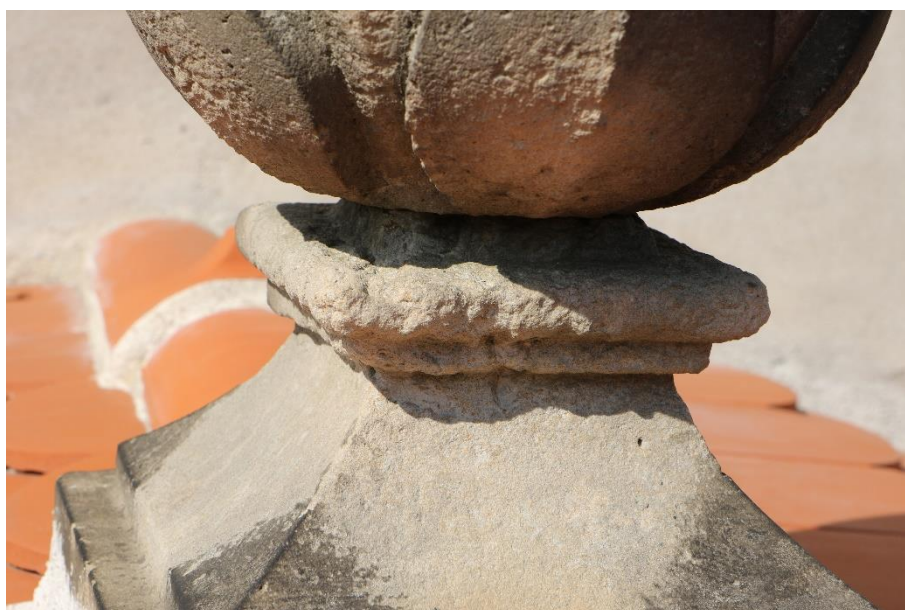
### Pozn.

Oranžová – degradovaná místa (sype, se, praská, odlamuje se silně)

Zelená – doplňky mladší

Modře - trhliny

### Foto současného stavu





**Příloha**

---

**MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM, ZPRÁVA Č. P1325**

---

Objekt	Kamenné prvky Dlouhé jízdy
Obec	Zámek Děčín
Část	Dlouhá jízda, zámek Děčín
Číslo ÚSKP	25265/5-4082
Materiál	Monochromně barvený pískovec



---

Zadavatel	MgA. Helena Jahodová Kozojedy 61, 33141 Kralovice
Odběr vzorků, fotografie odběru	Helena Jahodová
Datum odběru	2.4.2019
Autoři průzkumu	Ing. Zuzana Valentová Nad Turbovou 13, 150 00 Praha 5 IČ: 87024594, tel. 724 07 07 87  Ing. Michal Pech Heydukova 4, 180 00 Praha 8 IČ: 01074211, tel. 775 073 575  pruzkumumeni@seznam.cz www.pruzkumumeni.cz
Číslo zprávy	P1325
Datum	23. 5. 2019
Počet stran	6

---

## Obsah

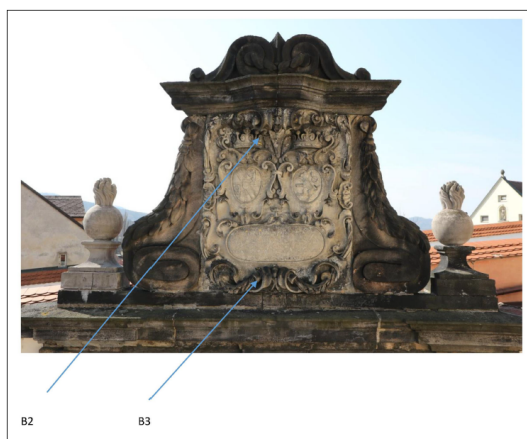
1 Zadání průzkumu	2
2 Metody průzkumu	2
3 Výsledky	3
4 Závěr	6

## 1 Zadání průzkumu

Popis odebraných vzorků a zadání průzkumu jsou uvedeny v následující tabulce.

Vz.	Popis	Místo odběru	Zadání	Metody
H2	Fragment barevných nátěrů bosáže brány	Horní brána	Stratigrafie, datace dle bílých pigmentů?	stratigrafie, mikrochemické zkoušky
B2	Barevné vrstvy erbovního nástavce	Boční brána, koruna levého erbu	Stratigrafie, datace dle bílých pigmentů?	stratigrafie, mikrochemické zkoušky
B3	Barevné vrstvy erbovního nástavce	Boční brána, spodní středová voluta, levá strana	Stratigrafie, datace dle bílých pigmentů?	stratigrafie, mikrochemické zkoušky

Tab. 1: Popis vzorků



Obr. 1: Celkový pohled



Obr. 2: Místo odběru vzorku H2

## 2 Metody průzkumu

### Mikrochemické zkoušky

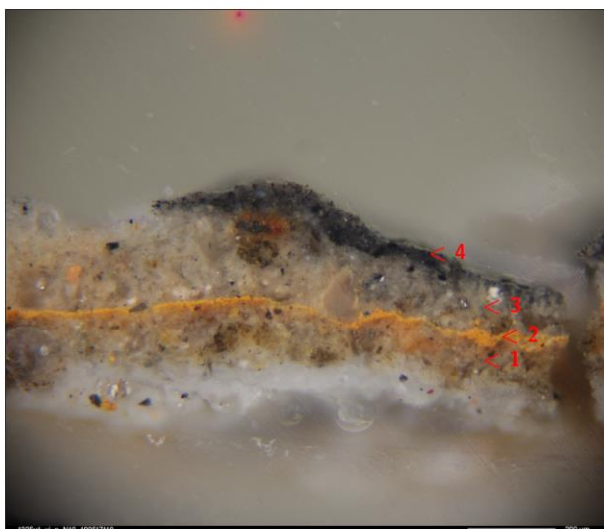
Na vzorcích byly provedeny důkazy přítomnosti rozpustných uhličitánů 7% kyselinou dusičnou ( $\text{HNO}_3$  – projev se bublinkami uvolněného  $\text{CO}_2$ ), sloučenin  $\text{Pb}^{2+}$  1,5% roztokem jodidu draselného (KI) a rozpustných železitých solí ( $\text{Fe}^{3+}$ ) 5% roztokem žluté krevní soli ( $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$ ). Pro rozlišení, zda jde o pojiva na bázi oleje, byly provedeny zkoušky rozpustnosti v 5% hydroxidu sodném (NaOH).

### Stratigrafie

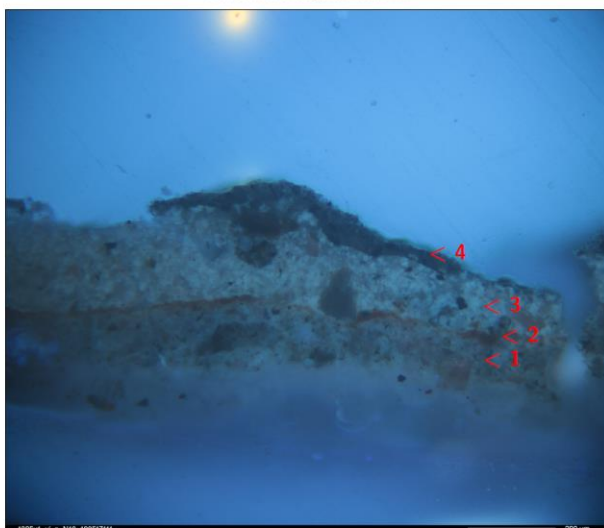
Leštěné nábrusy připravené zalitím vzorků do syntetické pryskyřice byly pozorovány mikroskopem Nikon MM11 v dopadajícím viditelném a ultrafialovém světle (zdroj UV světla: rtuťová výbojka Osram HBO 100W, fluorescenční filtr: Nikon UV-2A – excitace 330–380 nm, emise >420 nm). Fotografie vzorků byly pořízeny digitálním fotoaparátem Canon EOS 600D.

*Pozn.: Odstín barevných vrstev na mikrofotografiích řezu se může lišit od skutečného odstínu. Vlivem zalití vzorku do pryskyřice, leštění řezu a překrytí řezu krycím sklem je zpravidla sytější než odstín povrchu. Ke zkreslení odstínu může dojít i vlivem barevného podání monitoru nebo tiskárny.*

### 3 Výsledky



Obr. 3: Mikrofotografie nábrusu



Obr. 5: Mikrofotografie nábrusu v UV světle

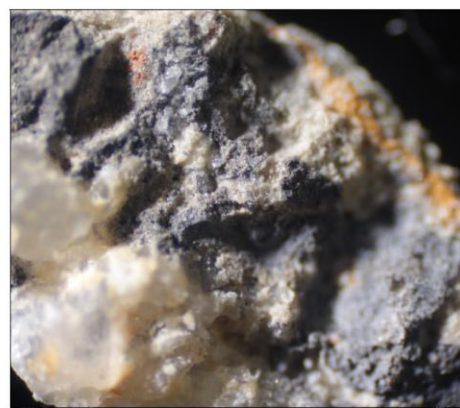
#### Vzorek H2

Popis: Fragment barevných nátěrů bosáže brány

Místo: Horní brána



Obr. 4: Místo odběru



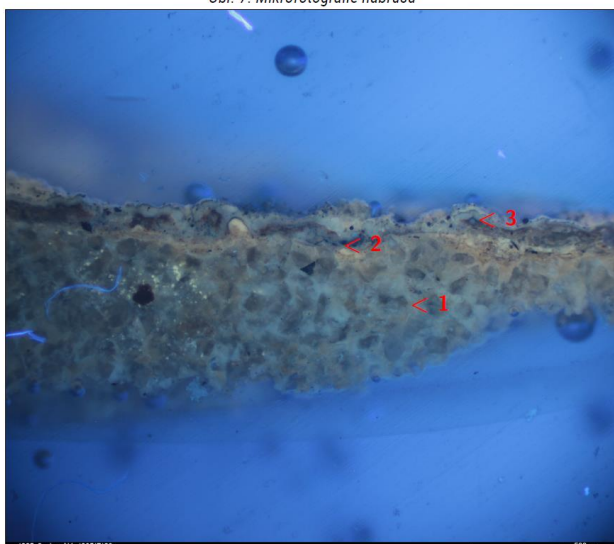
Obr. 6: Povrch vzorku

Vrstva	Popis	HNO <sub>3</sub>	KI	Fe(CN) <sub>6</sub> <sup>4-</sup>	NaOH	Tloušťka [μm]
4	černá vrstva, pravděpodobně vrstva nečistot					30–100
3	světle šedá vrstva, obsahuje vápno a příměs portlandského cementu	CO <sub>2</sub>		Fe		100–150
2	tenká žlutá vrstva				rozp.	10–30
1	fragment kamene					

Tab. 2: Popis vzorku



Obr. 7: Mikrofotografie nábrusu

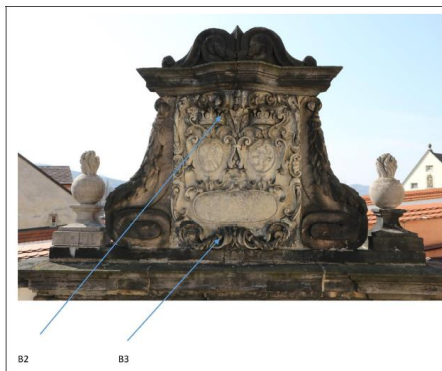


Obr. 9: Mikrofotografie nábrusu v UV světle

## Vzorek B2

Popis: Barevné vrstvy erbovního nástavce

Místo: Boční brána, koruna levého erbu



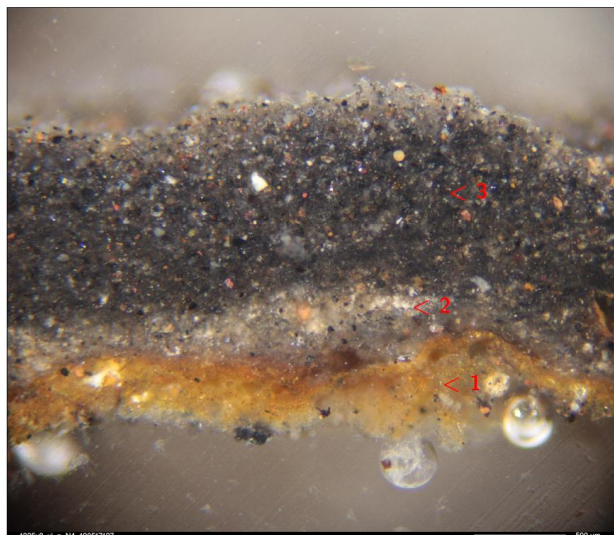
Obr. 8: Místo odběru



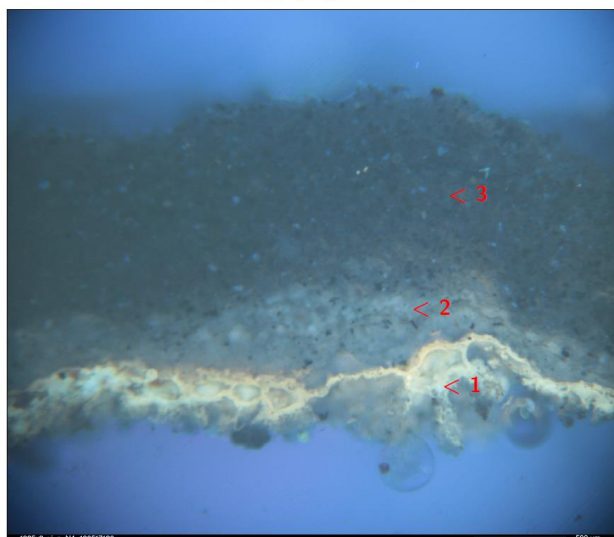
Obr. 10: Povrch vzorku

Vrstva	Popis	HNO <sub>3</sub>	KI	Fe(CN) <sub>6</sub> <sup>4-</sup>	NaOH	Tloušťka [μm]
3	světle šedá vrstva, nerozp. v ethanolu a zř. NaOH, může jít o druhotně zpevněný nátěr	Pb	Fe			50-200
2	tenká světle okrová vrstva, obsahuje olovnatou bělobu, na povrchu vrstva nečistot	Pb	Fe	rozp.		20-50
1	fragment kamene					

Tab. 3: Popis vzorku



Obr. 11: Mikrografie nábrusu

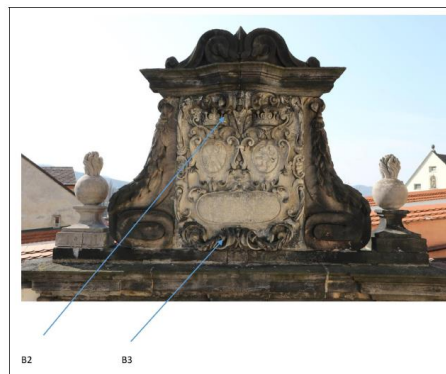


Obr. 13: Mikrografie nábrusu v UV světle

### Vzorek B3

Popis: Barevné vrstvy erbovního nástavce

Místo: Boční brána, spodní středová voluta, levá strana



Obr. 12: Místo odběru



Obr. 14: Povrch vzorku

Vrstva	Popis	HNO <sub>3</sub>	KI	Fe(CN) <sub>6</sub> <sup>4-</sup>	NaOH	Tloušťka [μm]
3	silná vrstva nečistot			Fe		
2	světle šedá vrstva			Fe		50–150
1	žlutý nátěr, podle mikrochemických zkoušek pojený olejem				rozp.	100–200

Tab. 4: Popis vzorku

#### 4 Závěr

**Vzorek H2** obsahuje fragment kamene a tenký žlutý nátěr. Následuje světle šedá vrstva pojená vápnem s příměsí cementu a dále tmavá vrstva, pravděpodobně jde o nečistoty.

Ve **vzorku B2** byl zachycen fragment kamene, světle okrová vrstva s olovnatou bělobou (podle mikrochemických zkoušek pojená olejem) a světle šedá vrstva s obsahem olovnaté běloby.


**Vzorek B3** obsahuje žlutý nátěr pojený organickým pojivem, světle šedou vrstvu a silnější vrstvu nečistot.

Vzorky neobsahují zinkovou bělobu používanou od 2. pol. 19. století. Přehled použití vybraných pigmentů je uvedený v následující tabulce.

Pigment	Složení	Použití od
Křída přírodní	$\text{CaCO}_3$	starověk
Sádra	$\text{CaSO}_4$	starověk
Bílé hlinky	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	starověk
Olovnatá běloba	$2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$	starověk
Barytová běloba	$\text{BaSO}_4$	1810
Zinková běloba	$\text{ZnO}$	1834
Lithopon	$\text{ZnS} \cdot \text{BaSO}_4$	1853
Titanová běloba (anatas)	$\text{TiO}_2$	1920
Titanová běloba (rutil)	$\text{TiO}_2$	1940

Tab. 5: Historie použití bílých pigmentů

V Praze dne 23. 5. 2019

  
Ing. Zuzana Valentová

  
Ing. Michal Pech