

# Restaurátorský návrh na údržbu

## Kamenný – Vaňkův kříž s plastickým korpusem Krista a soklovou architekturou Kopřivnici



**Vypracoval: Martin Bocek**, restaurátor a reprodukční sochař

Vendryně 1094 , 739 94

(Licence č.j. MK 12830/2013 OPP, sp.zn. MK - S 17619/2012 OPP s povolením k restaurování kulturních památek, které jsou díly výtvarných umění nebo uměleckořemeslnými pracemi, ve specializaci restaurování nepolychromovaných, nefigurálních uměleckých děl z kamene udělené Ministerstvem kultury ČR v roce 2013)

**Návrh na restaurování:** ze dne 16.4. 2023

**Poznámka:**

Veškeré údaje a snímky obsažené v projektové dokumentaci návrhu na restaurování podléhají zákonu

č.121/200 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změnách některých zákonů,

tzv. autorském zákonu.

**Jakékoliv nakládání s obsahem, jeho kopírování, digitální přenos či fotografování - bez předchozího souhlasu**

**autora - je nezákonn**

## **1.Data díla:**

Dílo : Pískovcový Vaňkův kříž s plastickým korpusem Krista, plochým reliéfem p. Marie a plastickým reliéfem alma christi

Rejstříkové číslo : ÚSKP rejst.č. 41760/8-1620

Umístění : Naproti muzea fojtství v Kopřivnici

Majitel : Město Kopřivnice

Materiál : Středně zrnitý pískovec

Rozměry : 510 x165 x 125 cm

Vypracoval : Martin Bocek

## **2.Dokumentace restaurátorského zásahu**

### **2.1 Popis díla**

Kamenný jetelový kříž s reliéfně bohatou soklovou architekturou zhotovený ze středně zrnitého pískovce je situován u hlavní silnice naproti muzea fojtství – Kopřivnice.

Kamenný kříž stojí na nízké schodišťové podnoži tvořené dvěma úrovněmi stupňů.

. Na horní obvodový článek stupně navazuje spodní část trnože doplněná profilací a tvarovou sinou. Čelní strana tohoto prvku je doplněna textem v plochém klínovém zrcadle. V textu „TENTO SVATÝ KŘÍŽ, JEST VYSTAVĚN KE CTI A CHVÁLE BOŽÍ OD JANA HYZKO “

Dále navazuje středová část soklu s volutovými křídly a plastickým reliéfem figury MADONY v mělce zasekaném klínovém zrcadle?

Horní část soklu zakončuje přesazená profilovaná římsa, která má v přední a zadní části provedeny v profilaci lunety.

Nad profilací římsy pokračuje tento prvek nižším profilovaným nástavcem z něž vedou po bocích dvojité rozvíjející se plastické voluty. Na tento nástavec, jenž je pokračováním římsy dosedá horní nástavec s reliéfy „arma Christi“.

Na vyvýšenou zkošenou část nástavce navazuje dřík kříže, který se směrem nahoru zúžuje. po stranách doplněn přidruženými třístěnnými příporami. Břevna jetelového kříže jsou ukončena trojlistou kytkou. Plastický korpus Krista je tvořen plastickým reliéfem, stejně jako titul I.N.R.I.

## ***2.2 Popis stavu díla před restaurováním***

Stav kříže je možno klasifikovat jako neudržovaný

Vlivem povětrnostních vlivů, především kyselých dešťů a prudkého střídání teplot dochází k povrchovému narušení struktury kamene a k jeho pozvolnému vydrolování a vyplavování modelační hmoty. Jako závažné poškození se jeví zasažení povrchu biologickým činitelem a ulpělými prachovými depozity, z čehož pramení permanentní provlhčení kamene s následnou postupnou rozsáhlou erozí pojiva materiálu. Povrch je výrazně kontaminován zejména mechy a zelenými řasami, které v kameni prodlužují retenci vlhkosti a způsobují tak fyzikální a chemickou korozi. Celek kříže je dále znečištěn tmavými depozity a oxidací korodujících čepů, která proniká do hloubky materiálu. V místech dešťových stínů jsou povrchy rozsáhle pokryty zčernalými síranovými krustami. Vyskytují se zde i nevhodné vyžilé vysprávkky z předchozích zásahů a vydrolené spáry. V rámci mechanického procesu zvětrávání lokálně dochází ve strukturálně oslabených místech k tvorbě trhlin a prasklin v kameni.

Vysoký podíl na korozivním procesu kamene nese uzavření difuzních spár kamene zatavenými zčernalými krustami . Kondenzací vodních par pod uzavřeným povrchem a působením střídání klimatických podmínek má za následek silné narušení pojivových složek kamene a s ním související uvolňování narušených vrstev.

Vlivem negativního působení stékající vody došlo k vyplavování pojivové složky kamenného materiálu a následně k jeho drolení a tvorbě vydutín.

### **2.3. Vyhodnocení restaurátorského průzkumu**

S ohledem na dochovaný stav sakrální památky, její kulturně-historický význam, lokalizaci a prezentaci je doporučeno provést komplexní údržbový restaurátorský zásah. Ten by měl uvést celek kříže do takového stavu, aby byla zajištěna jeho další existence a dobře odolával všem vnějším činitelům.

Cílem zásahů je tedy obnovit význam díla, dát mu možnost znovu fungovat v rámci svého určení při zachování a respektování jeho autentických hodnot.

Před započítím restaurátorských prací bude proveden detailní restaurátorský průzkum s odběrem vzorků , který bude nejprve zaměřen na vizuální průzkum s podrobnou fotodokumentací.

Pro optimální průběh jednotlivých restaurátorských kroků budou po zjištění stavu kamene a zbytků povrchových úprav odzkoušeny různé typy konzervačních materiálů a restaurátorských postupů .

Následně budou vybrány nejvhodnější prostředky pro daný materiál. Zkoušky budou zejména zaměřeny na postupy čištění, snímání zčernalých síranových krust a snímání oxidu železa z hloubky kamenného materiálu a tmelení kamene.

Kamenný kříž není staticky narušen ovšem základ je nutno utopená v terénu. Vzhledem k rozsahu poškození a náročnosti restaurátorského zásahu budou navrženy dvě varianty restaurátorského procesu.

### **3. Postup a technologie restaurátorských udržovacích prací**

#### **3.1. Etapa očištění povrchu**

Silně znečištěné povrchy kamene budou v první fázi očištěny tlakovou vodou s regulací tlaku na trysce. V této první fázi bude povrch kamene očištěn od mechů, zrněnek a usazených zčernalých prachových depozitů. Dalším krokem bude naměkčení zčernalých síranových krust pomocí zábalů hydrogen uhličitanu amonného a následné mechanické snímání. Oxid železa ulpělý v hloubce kamenného materiálu bude snímán pomocí zábalů buničiny amoniakku a destilované vody.

Barevné nástříky budou snímány chemickou cestou, pomocí organických rozpouštědel, zahuštěných v gelu.

Celek bude následně dočištěn nejmodernější restaurátorskou technologií mikrotrýskáním.

**Čištění suchou cestou a snímání druhotných doplňků:** měkké plastové kartáče, rýžové kartáče,

vlasové štětce, skalpely, dlátka, Mikropískovačka ROTOSOFT

**Čištění mokrou cestou:** voda, tlaková voda, pára, měkké kartáče a štětce, destilovaná voda, hydrogen uhličitán amonný s buničinou,

**Čištění chemickou cestou (ztenčení krust):** speciální čistící pasta, tlaková voda, buničina s destilovanou vodou, , hydrogen uhličitán amonný s buničinou

#### **3.2. Etapa neutralizace povrchu**

Na kamenných prvcích bude proveden odsolovací zábal, jenž zmírní koncentraci migrujících solí u povrchu materiálu a tím i zabránil nárůstu

černých krust. Bude proveden v místech, kde docházelo k vysrážení solí u povrchu nebo v místech, kde dochází k tvorbě rezavých skvrn. Tato místa budou důsledně oplachována aerosolem destilované vody (atomizovanou vodou), čímž dojde k postupnému odmytí zasolených partií. Závěrem bude provedena neutralizace kyselého prostředí materiálu napouštěním povrchu slabým roztokem vápenné vody.

### **3.3. *Etapa konsolidace kamenného materiálu***

Proběhne po důsledném (ale šetrném) očištění kamene, po jeho řádném vyschnutí, za dodržení všech technologických postupů nutných k úspěšné konsolidaci (teplota, vlhkost apod.).

Na této etapě, resp. na kvalitě jejího provedení jsou závislé následující etapy, především zajištění statiky a doplnění chybějících částí.

V první fázi bude provedeno opakované napuštění kamene prostředkem na bázi organokřemičitanů (na bázi esterů kyseliny křemičité), který zpevní jeho strukturu a zamezí do budoucna jejímu rozpadu, trhliny a praskliny v materiálu budou injektovány pomocí zahuštěných organokřemičitých zpevňovačů s rozptýlenými minerálními plnivými (křemičitá moučka, metakaolín).

Ke konsolidaci bude použito prostředků s postupně se zvyšující koncentrací (podle množství vylučovaného gelu). Bude použito kvalitních, v praxi prověřených prostředků firmy Remmers.

Větší defekty (praskliny, trhliny) zejména četné dutiny, které se nacházejí pod uvolněnými tenkými vrstvami kamene s vyplaveným pojivem budou injektovány minerálními plnivými zahuštěnou akrylátovou pryskyřicí Paraloid B72, a to v několika po sobě jdoucích krocích, podle hustoty konsolidačního prostředku, od nejjednoduššího po nejhustější s přídavkem křemičité moučky a anorganických pigmentů.

**Konsolidace:** zpevňovače na bázi organokřemičitanů, v několika řadách koncentrací, štětce,

**Injektáž trhlin a las:** kopolymer ethylmetakrylátová pryskyřice, křemenná moučka, injekční stříkačka a jehly,

### **3.4. Etapa doplnění poškozených a chybějících částí**

Bude provedeno doplnění chybějících částí, a to na všech architektonických prvcích. Umělý kamenný materiál bude nanášen přímo, na silně exponovaných místech na armatury z nekorodujícího materiálu. Tyto armatury budou použity na doplnění defektů na modelacích, profilacích a na rozích. Doplnění bude prováděno v umělém kamenném materiálu respektujícím strukturu, složení a barevnost originálu kamene. Všechny směsi umělého kamenného materiálu budou ještě lokálně přibarvovány anorganickými, na světle stálými pigmenty podle okolní barevnosti. Cílem bude co nejvěrohodnější zapojení doplňku k originálu kamene v daném místě tak, aby již nemusel být výrazněji patinován. Nanesené doplňky budou po nanesení a vytvrzení povrchově opracovány do požadovaného tvaru a struktury. Menší opotřebení vzniklé působením času a tvořící jistou patinu bude ponecháno nedoplněno, jako přirozená součást stárnutí památky.

Vyvložkování

Místa s nejrozsáhlejším úbytkem hmoty kamene budou vyspravena formou vyvložkování novým kamenem na dvou místech.

**Rekonstrukce modelace a revize spárování:** křemičitý písek, mramorová moučka,

, speciální tmelící směs, práškové přírodní pigmenty, akrylátová disperze, bílý cement, nerezové armatury,

### **3.5. Etapa barevného sjednocení**

Nejprve budou barevně sjednocena místa doplněná umělým kamenným materiálem, následně pak místa, jež by rušila estetické vnímání díla. Barevná retuš má průběh lazurní retuše, tedy postupného zjemňování daných míst velmi subtilní barevnou vrstvou, ne tedy přímým překrytím. Bude vycházeno ze stavu barevnosti materiálu konkrétních partií kamene, tedy i z jeho rozličnosti, není v žádném případě preferováno sjednocení povrchu památky jednotícím „nátěrem“. Výchozím stavem před samotným patinováním je barevnost jednotlivých částí kamene (římsy, fiály) po očištění od nečistot. Převažujícím tónem je okrovo béžová barevnost, místy přecházející v partie zbarvené do šeda a do rezava (vyšší obsah železitých příměsí v hornině). Každopádně je barevnost jednotlivých částí interpretována dle jejich skutečné barevnosti i s ponecháním mírných reziduí nečistot, které nebylo možné úplně dočistit.

Barevná polychromie písma bude obnovena v tmavě okrovém odstínu.

**Barevná retuš:** práškové anorganické pigmenty, tónovací pasta, vodná disperze, jemné štětce,

### **3.6. Závěrečné povrchové úpravy :**

Závěrečná povrchová úprava proběhne po dokončení všech etap restaurátorského zásahu včetně dodržení technologických pauz. Povrchy kamene budou do nasycení napuštěny organokřemičitým hydrofobizačním prostředkem , který po určitou dobu ochrání povrchy kamene před působením vody na povrch díla a pronikáním



vlhkosti do hmoty kamene, zároveň omezí napadení povrchu kamene bioflórou.

**Hydrofobizace:** bezbarvá, hydrofobizující impregnace v rozpouštědle, tlakový postřikovač.

### **3.7. Restaurátorská zpráva a fotodokumentace :**

Bude vyhotovena ve dvou exemplářích(1x archiv NPÚ, 1x investor), kde budou zdokumentovány (písemně i fotograficky) všechny etapy restaurátorského procesu, použité metody a materiály.

#### **4.Finanční rozvaha**

### **Kamenný – Vaňkův kříž s plastickým korpusem Krista a soklovou architekturou Kopřivnici**

|   |                    |
|---|--------------------|
| • Etapa očištění povrchu kamene<br>( materiál, doprava, práce, režie )          | 14 500,-Kč         |
| • Etapa konsolidace materiálu<br>( materiál, doprava, práce, režie )            | 12 000,-Kč         |
| • Etapa neutralizace kamenného materiálu<br>( materiál, doprava, práce, režie ) | 2 000,-Kč          |
| • Etapa doplnění umělým kamenem<br>( materiál, doprava, práce, režie )          | 17 000,-Kč         |
| • Etapa revize výplní spar<br>( materiál, doprava, práce, režie )               | 2 000,-Kč          |
| • Etapa barevného sjednocení<br>( materiál, doprava, práce, režie)              | 12 000,-Kč         |
| • Etapa polychromie písma<br>( materiál, doprava, práce, režie)                 | 6 000,-Kč          |
| • Etapa závěrečné povrchové úpravy<br>( materiál, doprava, práce, režie )       | 9 500,-Kč          |
| <b>Celková cena za restaurování</b>   | <b>75 000 ,-Kč</b> |
| <b>Celková cena za restaurování včetně DPH 15%</b>                              | <b>86 250 ,-Kč</b> |

