

Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na

**RESTAUROVÁNÍ
KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK**

u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov



Vypracoval:

MgA. Jan Korecký, ak. soch. a rest.

Pod Cvrčkovem 736, 383 01 Prachatice

IČ: 735 27 904; DIČ CZ7410151639

Číslo licence MKČR: č.j. 9972/2004 a č.j. 588/2005

©2017

Obsah:

1. Současný stav

popis a charakteristika poškození díla

2. Návrh restaurátorského procesu a rozsah prováděných prací

- 2.1. Restaurátorský průzkum
- 2.2. Demontáž a transfer kamenných částí do atelieru
- 2.3. Etapa čištění
- 2.4. Etapa konsolidace kamenného materiálu
- 2.5. Etapa plastické rekonstrukce a doplnění chybějících částí
- 2.6. Etapa repase kovaného vrcholového křížku a ošetření kovových částí
- 2.7. Etapa barevného sjednocení
- 2.8. Etapa zhotovení základu
- 2.9. Znovuosazení
- 2.10. Závěrečná povrchová úprava – hydrofobizace
- 2.11. Restaurátorská zpráva

3. Návrh technologie restaurování

4. Finanční rozvaha

položkový rozpočet jednotlivých etap restaurátorského procesu

5. Fotodokumentace

ukázky vybraných typů poškození

6. Kopie povolení MKČR k restaurování

Poznámka:

Na toto dílo se vztahuje autorskoprávní ochrana podle zákona č. 35/1965 Sb., o dílech literárních, vědeckých a uměleckých (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

V souladu s tímto zákonem je dílo duševním vlastnictvím jeho autora a jeho užití je možné jen s autorovým svolením. Kopírování nebo vydání díla i jeho částí (včetně dokumentace) je rovněž možné jen se svolením autora. Při citování díla je povinné uvedení autora a názvu díla.

1. Současný stav - popis a charakteristika poškození díla

Předmětem návrhu na restaurování jsou kamenná sloupková **Boží muka***1) toskánského typu bez podstavce, která jsou od roku 1958 prohlášena Ministerstvem kultury chráněnou nemovitou kulturní památkou evidovanou v Ústředním seznamu nemovitých kulturních památek pod r.č. 46544/3-1181, nacházející se v lokalitě Plešiveckého náměstí, u domu čp. 78, na parcele č. 1288/9 v Českém Krumlově.

Celé dílo je složeno z několika částí: nízká profilovaná základna s prstenčitou patkou, kdy je tato základna složená ze dvou samostatných částí (polovin), které jsou k sobě fixovány kovovými kramlemi, dřívku sloupu s entazí, kdy je v horní části sloupu patrný fragment plasticky sekaného písma „I HANS STEFAN / BVRGER UND / STANMEZ IN / CRVMAV HAT/ DIE MARTER ZV / DER EHRE GOTTES / ??? VND DEN / SEINEN ???ZVR EWIGEN??? / GETAHN ??NV MAHEN / LASSEN / 1648“*3), profilované krycí desky, kaplice se 4 nikami (zdobené pásy válcových útvarů a reliéfními listy ve stylu akroterií na půltíkách sedlové stříšky). V nikách jsou 3 novodobé keramické reliéfy a vrcholového kovaného dvouramenného křížku, který je novodobým doplňkem.

Dle sekaného písma na dřívku lze jako autora určit Hanse Stefana a rok vzniku 1648.

Celková výška kamenné památky je okolo 3,3m, výška kovaného křížku je cca 0,6m. Všechny jednotlivé části díla jsou z jemnozrné okrovošedé žuly*3).

* **1) Boží muka;** sloupková, kamenná, v pozdní gotice (nejstarší dochovaná) někdy bohatě zdobená, v podobě sloupku s kapličkovým horním ukončením, na jehož bocích, není-li lucernovitě otevřené, bývají reliéfy, zejména v renesanci Ukřížování (odtud zřejmě i název), popřípadě postavy svatých, nápis, letopočet, apod. Na vrcholu kamenný nebo kovaný křížek.

Literatura: Jaroslav Herout: Slabikář návštěvníků památek; TVORBA; 1994

— **2) překlad** — „Já, Hans Stefan, měšťan a kameník v Krumlově, jsem nechal zřídit boží muka ke cti Boží ??? a jeho ??? pro věčnou ??? 1648.

3) Žula (granit);

Barva: Celkově světlá, bělavá, šedá, žlutavá, narůžovělá až červená.

Složení: Granit obsahuje podstatně křemen, draselný živec v převaze nad plagioklasem a slídu (muskovit a biotit). Vedle toho může žula obsahovat i jiné nerosty (např. turmalín a kasiterit). Granodiorit je od žuly makroskopicky těžko rozeznatelný, protože má téměř stejné složení; liší se pouze převahou kyselého plagioklasu nad draselným živcem a větším obsahem slídy, zejména biotitu, někdy obsahem amfibolu.

Stavba: Věsměrná, většinou stejnoměrně zrnitá, ale i porfyrická. V případě porfyrické stavby je základní hmota zřetelně zrnitá a vyrostlice jsou značně velké.

Vznik: Jde o hlubinné horniny vzniklé pomalým utužením magmatu; proto jsou vždy zřetelně zrnité.

Výskyt: Žuly a granodiority jsou u nás velmi hojně zastoupeny. Žulou a příbuznými horninami je tvořen moldanubický pluton Českomoravské vrchoviny (Mrákotín) i Šumavy, masívy ve Smrčinách, Krušných horách, v okolí Říčan, u Brna atd. Žuly jsou výborným stavebním kamenem, hodícím se na štěrky, na dlažební kostky, na obrubníky chodníků, na tesaný kámen i na leštění (pomníky, monolity a obkladový materiál).

Literatura: Němec, František; Klíč k určování nerostů a hornin; SPN Praha 1993

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**

Způsob založení díla – základ není znám. Boží muka jsou kotvena ke kamenné zdi v pozadí novodobým kovovým táhlem a to v úrovni horní části dříku.

Na žádné z kamenných částí díla nejsou vizuálním průzkumem patrné žádné fragmenty historických povrchových úprav.

Boží muka lze právem považovat za hodnotný doklad renesančního kamenosochařského projevu jak z hlediska samotné památky jako krajino tvorného prvku tak k jejímu umístění v historické lokalitě.

K datu 25. dubna 2017 lze stav Božích muk u čp. 78 klasifikovat jako velmi špatný.

Jednotlivé typy poškození:

Celé dílo vykazuje mnohá poškození vyplývající hlavně z exteriérové adjustace díla, tedy z působení povětrnostních podmínek v průběhu jeho existence a také mechanického poškození.

Prvotní vizuální průzkum potvrdil vážné statické poškození rozestupování se dvou desek základny, zřejmě z důvodu neexistence stabilního základu a z důvodu absence jedné ze zajišťujících kovaných kramlí. Další ze statických poškození je silná degradace spáry mezi prstenčitou patkou a dříkem sloupu, kde došlo k úplné ztrátě tmelu a navíc korozi kovových klínků použitých při osazování.

Hmota díla je na mnoha místech poškozena degradací autentického materiálu, kdy lze celkovou degradaci kamenného materiálu klasifikovat jako silnou. Tato degradace je nejvíce patrná na úbytku povrchové reliéfní vrstvy, kdy došlo k značné ztrátě plasticky sekaného písma v horní části dříku sloupu. V povrchových vrstvách dochází k lokální exfoliaci (lupínkování vrstev).

Některé části muk – pohledově levý roh základny, rohy kaplice jsou dále mechanicky poškozeny např. odražením částí profilace a rohů, jejichž absence značně snižuje kvalitu celého díla. Lokálně jsou patrné tmely z minulých restaurátorských zásahů, které jsou již v současné době neodpovídají svou texturou ani strukturou, např. prstenčitá patka, na rozích kaplice, apod.

Ve 4 výklencích kaplice jsou 3 novodobé keramické reliéfy světců, která ale nejsou součástí návrhu na restaurování.

Spárovací materiál mezi jednotlivými kamennými částmi je již silně degradovaný nebo již zcela chybí.

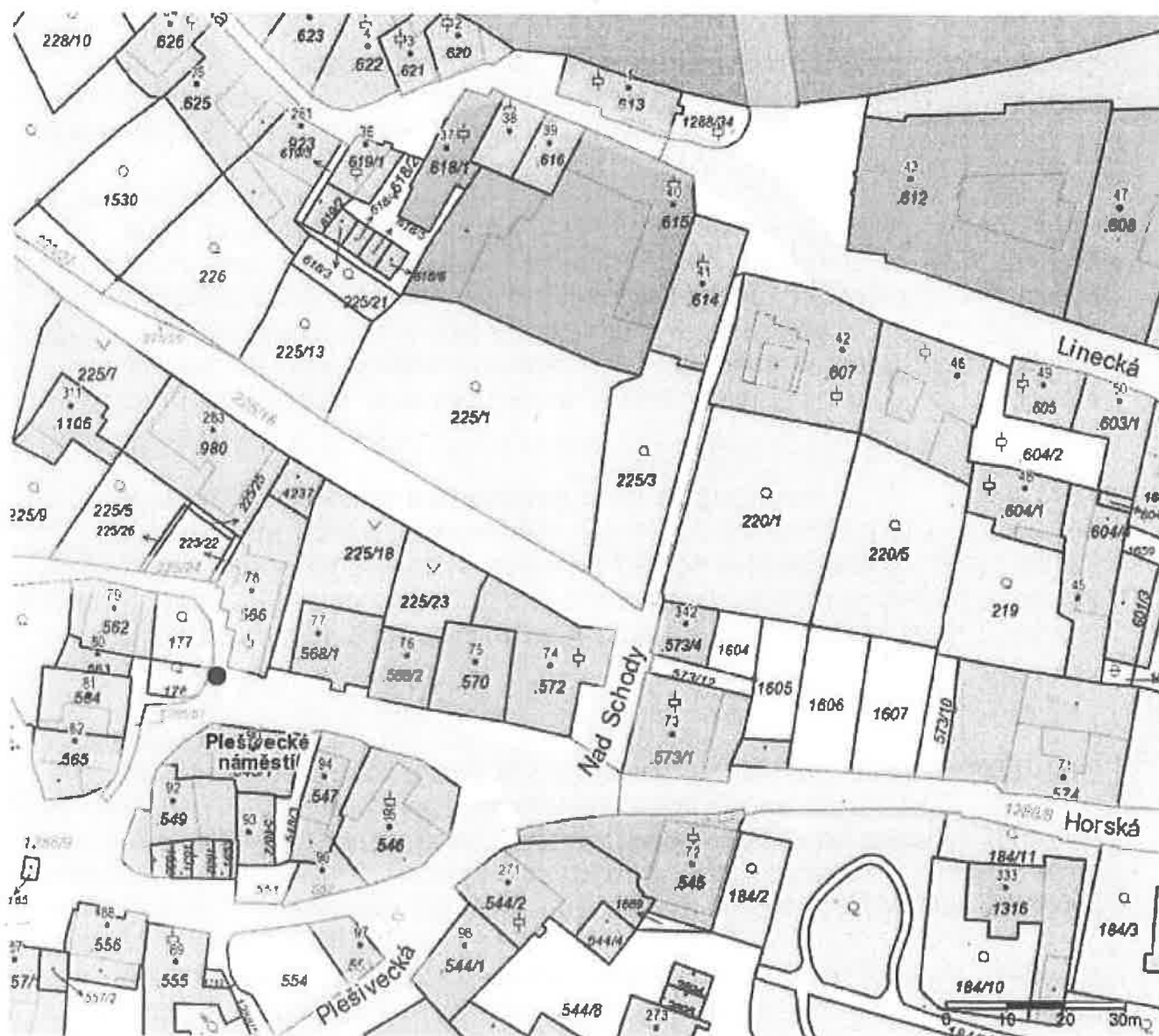
Kamenné dílo vykazuje známky značného stupně biologického napadení, znečištění povrchovými nečistotami, tmavými krustami.

Stékající srážková voda, povrchové nečistoty, pyl a jiné organické produkty např. ze stromů vytvořily vlhkostní mikroklima a následné podmínky pro biologická a chemická napadení.

Všechny kovové části - kovová jistící kramle, táhlo i vrcholový křížek jsou silně celoplošně napadeny korozním procesem, způsobeným degradací a absencí nátěrových systémů a jehož korozní produkty dále kamenný materiál silně znečišťují.

Z prvotního restaurátorského průzkumu vyplývá množství vstupů z hlediska fyzikálně - chemického, ale i estetického. Návrh postupu následuje:

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**



Katastr: © ČÚZK, RÚIAN: © ČÚZK

pozice Božích muk u domu čp. 78

2. Návrh restaurátorského procesu a rozsah prováděných prací

Jednotlivé etapy restaurátorského procesu jsou seřazeny podle logiky jednotlivých technologických etap. Z charakteru a rozsahu poškození památky je nutné v průběhu restaurátorského procesu provést:

2. 1. Restaurátorský průzkum:

Bude proveden detailní popis rozsahu poškození a degradace materiálu jednotlivých částí díla. Na základě restaurátorského průzkumu se může projevit nutnost průzkumu laboratorního, nezbytného pro následující etapy restaurátorského zásahu nebo pro doložení umělecko-historického vývoje památky.

Jen tak lze určit povahu i charakter jednotlivých poškození, zjistit možnosti historických tmelů nebo barevných úprav a zjistit tvarosloví, proporci chybějících částí.

2. 2. Demontáž a transfer kamenných částí do atelieru:

Pro zajištění statiky, komplexnější a kompletnější ošetření díla, budou Boží muka demontována na jednotlivé kamenné části – vyjmutí jistící kramle, sejmutí táhla a rozklínování kamenných částí a ty převezeny do atelieru restaurátora. Jen tak bude možné jejich stav zcela stabilizovat a následně rehabilitovat i jejich plastickou kvalitu.

2. 3. Etapa čištění:

Nejdříve bude vyjmut kovový kříž a vyjmuty 3 keramické reliéfy světců čištěny všechny spáry, ložné plochy mezi jednotlivými částmi díla.

Všechny jednotlivé kamenné části díla budou očištěny od stékanců korozních produktů, povrchových nečistot a biologického napadení kombinovaným mechanickým a chemickým čištěním. Dále budou odstraněny všechny nevhodné cementové tmely a doplňky.

Technologie a prostředky budou voleny na základě zkoušek čištění a s respektem k charakteru povrchového reliéfu památky a míře jeho poškození a s ohledem na zachování historické patiny a celkový estetický dojem.

2. 4. Etapa konsolidace kamenného materiálu:

Po důkladném očištění bude kamenná hmota jednotlivých částí důkladně zpevněna zvoleným konsolidantem. Konsolidační proces je metoda, jejímž cílem je obnovení pevnosti a soudržnosti materiálu. Proto musí proběhnout v teplotně příznivém klimatu tak, aby kapalné látky mohly optimálně vniknout do kamenného materiálu a penetrovaly jej co nejhluběji. Jen tak je možné restituovat chybějící strukturu pojiva. Úspěšnost konsolidace závisí na vysoké nasákavosti, vzlínavosti a pórovitosti daného materiálu. Ve všech případech konsolidace bude použit ověřený zpevňující materiál na bázi ethylesteru kyseliny křemičité.

Případné defekty (trhliny, praskliny) budou injektovány nízkomolekulární pryskyřicí (epoxidovou nebo akrylátovou).

2. 5. Etapa plastické rekonstrukce a doplnění chybějících částí:

Doplňování jednotlivých chybějících partií profilace jednotlivých kamenných částí Božích muk bude prováděno v plném rozsahu přímo na kamenné originály barevně i strukturně odpovídajícím tmelem tak, aby byla restaurovaným částem navrácena plnost formy a vypovídající hodnota s ohledem na celkové vyznění díla a zároveň nebyla narušena plastická kvalita kamenného originálu. Rozsah a podoba lokálních doplňků bude provedena na základě ikonografických, fotografických podkladů a analogií v interpretaci s kontextem českého barokního sochařství.

Nově domodelované části by tak měli respektovat charakter modelace i celkový charakter díla. Jako nejvhodnější tmel restaurátor navrhuje pro druh kamene žuly tmel na cementové bázi či na bázi um. pryskyřic, plněný kamennou drtí z některých historických lokalit, tedy tmelem, který respektuje strukturu, složení a barevnost kamenného originálu.

V místech, která nejsou mechanicky namáhána budou tmely nanášeny na materiál přímo, na místa exponovaná budou tmely nanášeny na armatury z materiálu nepodléhajícímu korozi. Po vytvrzení budou tmely povrchově opracovány a dotvarovány do požadovaného tvaru a struktury.

2. 6. Etapa repase kovaného vrcholového křížku a ošetření kovových částí:

Kovaný vrcholový křížek bude repasován, tj. bude provedena revize spojů (nýtování). Lze předpokládat i jeho původní povrchovou úpravu černěním. Proto restaurátor technologii povrchové úpravy základní vrstvy zinku, dalších nátěrových systémů a finální černé barvy plněné grafitem.

Jistící táhlo bude povrchově ošetřeno a to jeho důkladným očištěním. Technologický postup jeho povrchové úpravy bude totožný s povrchovou úpravou křížku.

V této etapě bude zhotovena chybějící kovová kramle, která bude zhotovena v proporcích kramle stávající, ale na rozměr otvorů kramle chybějící. Technologický postup povrchové úpravy stávající i nové kramle bude totožný s povrchovou úpravou křížku.

2. 7. Etapa barevného sjednocení:

Vzhledem k rozdílnosti materiálů a jejich zpracování je možné provést lokální barevnou retuš umožňující estetické spojení doplňků s originálním materiálem umělého kamene. Barevná retuš musí být provedena jiným technologickým postupem tak, aby bylo respektováno obecně platné památkové stanovisko, požadující reverzibilitu této barevnosti.

Nejprve budou tedy barevně sjednocena místa doplněná umělým kamenným materiálem, následně pak místa, jež by rušila estetické vnímání díla.

2. 8. Etapa zhotovení základu:

V této etapě je nutné zhotovit pevné základy zajišťující statiku díla a umožnilo částečné zvednutí Božích muk nad úroveň terénu. To bude řešeno zhotovením armovaného betonového základu třídy min. C/20. Ten musí být zhotoven v půdorysu základny a do nezamrzající hloubky nejméně 80cm. Výška betonového základu musí

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**

být ale stanovena tak, aby po osazení díla nedošlo k zahrnování spodních partií zeminou. Tak dojde k eliminaci případného zavlhání a zasolování spodních partií díla.

2. 9. Znovuosazení:

Všechny jednotlivé části kamenných Božích muk budou osazeny zpět na původní místo, ale na betonový základ. Technologie jejich kotvení bude respektovat původní řešení, ale za použití novodobých materiálů – silonové či nerez čepy tak, aby mohla být dostatečně zabezpečena statika díla.

3 keramické reliéfy budou adjustovány zpět do nik.

Repasovaný kovový křížek bude adjustován zpět.

2. 10. Závěrečná povrchová úprava – hydrofobizace:

Zrestaurované dílo musí být vzhledem k povětrnostním podmínkám povrchově ošetřeno tak, aby bylo chráněno před všemi negativními vlivy, které toto dílo mohou nadále poškozovat. Celý povrch díla pak bude opatřen ochrannými nátěry prostředky proti biologickému napadení a na závěr nátěry prostředky hydrofobizačními. Hydrofobizace může být prováděna jednak nanášením štětcem, tedy natíráním, nebo je možné použít i metodiku nástřiku, kterou lze lépe usměrňovat prosycenost původního materiálu. Tyto postupy se mohou vzhledem ke stavu památky navzájem prolínat a doplňovat.

Tato opatření zabrání bezprostřednímu působení vody na povrch a jejímu pronikání dovnitř a zaručí dlouhodobé estetické působení.

2. 11. Restaurátorská zpráva:

Bude vyhotovena v počtu a rozsahu odpovídajícímu zákonu č. 20/1987, kde budou zdokumentovány (písemně i fotograficky) všechny jednotlivé etapy restaurátorského procesu, použité metody a materiály.

V Prachaticích dne 25. 4. 2017

MgA. Jan Korecký
akademický sochař a restaurátor
Pod Cvrčkovem 736, 383 01 Prachatice
IČ: 735 27 904; DIČ: CZ7410151639
tel: 724 109 874; jankorek@atlas.cz

.....
MgA. Jan Korecký, ak. soch. a rest.
Pod Cvrčkovem 736, 383 01 Prachatice
IČ: 735 27 904; DIČ: CZ7410151639
Číslo licence MKCR: č.j. 9972/2004 a č.j. 588/2005

3. Návrh technologie restaurování

Níže uvedené materiály jsou uváděny v zástupných příkladech (2-3 varianty) a dané výrovky stanovují minimální technologické a technické požadavky na dodávky. Uchazeč může užít i jiné výrobky za předpokladu dodržení minimální požadované technologie a parametrů dodávek, kterou definují níže uvedené výrobky.

Etapa čištění

- čištění suchou cestou (stlačený vzduch, oprášení)
- čistící pasta (Arte mundit – Remmers, Fassadereinigung paste), (Imesta CP)
- extrakční metoda – očištění kamene párou

Etapa konsolidace a statického zajištění

- zpevňovač jednosložkový
Funcosil KSE 100, Funcosil KSE 300, Funcosil KSE 500 - Remmers
Ifest OH 50, Ifest OH 75, Ifest OH 100 – Imesta
Silex OH – Keim
Akepox 2030, 2040, 5001, 5010 - Akemi
- injektáž
Paraloid B72, Akepox 1005 - Akemi

Etapa plastické rekonstrukce a doplnění chybějících částí

- Minerální tmely, anorganické pigmenty Bayer
- Funcosil grundiermörtel – Remmers
- Funcosil restauriermörtel – Remmers
- Funcosil fugenmörtel – Remmers

Etapa barevného sjednocení a lokální retuše

- anorganické pigmenty Bayer + Paraloid B72
- tónovací řady – Keim, Restauro Fixativ
- zlacení – plátkové 23,75 – 24kar. zlato, mixtion Le Franc – GRAC
- nátěr, systémy – bezoplachový odrezovač - KITTFORT, barvy s obsahem ZN, černá barva - Hostagrund S2160/0199;

Závěrečná povrchová úprava – (konzervace)

- Funcosil SNL - Remmers
- Ifest OH 50 – Imesta

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**

5. Fotodokumentace

ukázky vybraných typů poškození

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**



Kamenná boží muka u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov -
velmi špatný stav k datu 25. 4. 2017; celkový $\frac{3}{4}$ levý pohled

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**



Kamenná boží muka u čp. 78 - prvotní vizuální průzkum potvrdil vážné statické poškození rozestupování se dvou desek základny, zřejmě z důvodu neexistence stabilního základu a z důvodu absence jedné ze zajišťujících kovaných kramlí, další ze statických poškození je silná degradace spáry mezi prstenčitou patkou a dříkem sloupu, kde došlo k úplné ztrátě tmelu a navíc korozi kovových klínek použitých při osazování; detail základny

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**



Kamenná boží muka u čp. 78 - hmota díla je na mnoha místech poškozena degradací autentického materiálu, kdy lze celkovou degradaci kamenného materiálu kříže klasifikovat jako silná, tato degradace je nejvíce patrná na úbytku povrchové reliéfní vrstvy, kdy došlo k značné ztrátě plasticky sekaného písma v horní části dříku sloupu, v povrchových vrstvách dochází k lokální exfoliaci (lupínkování vrstev); detail pohledově levé a pravé strany dříku

Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov



Kamenná boží muka u čp. 78 - některé části muk – pohledově levý roh základny, prstenčitá patka, jsou dále mechanicky poškozeny např. odražením částí profilace a rohů, jejichž absence značně snižuje kvalitu celého díla; detail základny

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**



Kamenná boží muka u čp. 78 - lokálně jsou patrné tmely z minulých restaurátorských zásahů, které jsou již v současné době neodpovídají svou texturou ani strukturou, např. prstenčitá patka, na rozích kaplice, apod.; detail kaplice

Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov



Kamenná boží muka u čp. 78 - kovové části - vrcholový křížek jsou silně celoplošně napadeny korozním procesem, způsobeným degradací a absencí nátěrových systémů a jehož korozní produkty dále kamenný materiál silně znečišťují;
celkový pohled a detail křížku

**Restaurátorský záměr a finanční rozvaha na
RESTAUROVÁNÍ KAMENNÝCH BOŽÍCH MUK
u čp. 78, Plešivecké náměstí, Český Krumlov**



Kamenná boží muka u čp. 78 - všechny kovové části - kovová jistící kramle, táhlo jsou silně celoplošně napadeny korozním procesem, způsobeným degradací a absencí nátěrových systémů a jehož korozní produkty dále kamenný materiál silně znečišťují; celkový pohled a detail táhla