



MILAN SMĚŠNÝ OBNOVA PAMÁTEK

Restaurování kamenné kašny v obci Bernartice

Dodavatel: Milan Směšný - Obnova památek

IČO : 03461173
DIČ : 9310062113

Restaurátor: Ak. mal. Jaroslav Šindelář

Licence MK ČR 2638/1992 provádět restaurátorské práce
na sochařských dílech a sgrafitech

Kontaktní adresa: Politických vězňů 31
301 00, Plzeň

724 059 000
milansmesny@gmail.com

19. 11. 2018

Předmět nabídky :

Restaurování a celková obnova kamenného architektonického díla a to kašny na náměstí v obci Bernartice, včetně všech součástí díla a jeho manipulace, dle standardních technologií restaurování kamenných památek.

- Součástí nabídky není základový fundament a vodoinstalace. Ty by měli být připraveny na původním místě pro zpětné osazení a funkci objektu. Tyto položky bude dodavatel řešit subdodávkou, nebo budou investorem zadány samostatně.
- Součástí nabídky není tryska, tedy vrcholový prvek středového pilíře. Tento prvek bude řešen subdodávkou, nebo bude investorem zadán samostatně.
- Na veškeré provedené restaurátorské zásahy a další práce provedené v rámci obnovy památky se vztahuje standardní záruka v rozsahu 24 - 36 měsíců.

Kamenná kašna v obci Bernartice

Typ objektu	Kašna
Datace	1770 (dle vročení v segmentu kašny)
Autor / Dílna	Neznámý
Rozměr díla	Čtvercový půdorys o straně cca 3 m
Materiál	Hrubozrnná žula (místní provenience)
Okres	Písek
Umístění	Na náměstí v obci Bernartice
Majitel	Obec Bernartice



Úvod:

Kamenná kašna z 18. století je situována uprostřed náměstí a tvoří významný urbanistický prvek v historickém jádru obce. Kašna je dokladem zásobování města vodou a její ztvárnění není již jen technickou památkou, ale je hodnotným památkovým prvkem architektonicky zpracovaným a cenným dokladem barokní drobné architektury. V současné době je ve stavu nevyhovujícím po estetické i funkční stránce.

Popis:

Kamenná kašna je situována uprostřed prostorného náměstí v trojúhelném zatravněném prostoru se vzrostlými stromy. Jedná se o čtyřbokou kamennou žulovou kašnu se zvýrazněnými okosenými rohy. Dno je tvořeno kamennými deskami, které jsou spojeny železnými kramlemi. Okosené rohy mají odsazené nároží a jsou v ploše zvýrazněny vpadlými jednoduchými pravoúhlými poli. Kamenné stěny kašny jsou v rozích spojeny železnými kramlemi. Uprostřed kašny stojí na hranolovém pilíři neveliký kamenný kónický pilíř nesoucí na vrcholu drobnou kamennou kruhovou mísu. Kolem kašny je kamenný schodišťový stupeň, který vyrovnává terénní nerovnosti svažitého náměstí směrem k jihu. Kamenné části schodu jsou spojeny železnými kramlemi. Kašna je v základu 2.2 x 2.2 m, hluboká 0.82 m a výška parapetu od schodišťového stupně 0.62 m

Nálezový stav:

Objekt nevykazuje významné statické poruchy. Mírná dislokace je patrná na schodišťovém stupni obíhající těleso kašny. Kamenný materiál je v různé míře narušen zvětrávacími procesy. Nejvýznamnější projevy koroze jsou na středovém pilíři a míse. Tato část je také narušena vertikálně orientovanými hloubkovými trhlinami. Další trhlina probíhá i jedním z parapetních kusů. Drobnější mechanická poškození, která odpovídají stáří památky, je možné nalézt po celém povrchu. Znečištění je způsobeno depozity spadu i napadení nízkou zelení především lišejníky. Povrch pilíře je navíc pokryt rezavými a povlaky způsobenými korozivními produkty vodní instalace. Vnitřní plocha kašny je šedivě zbarvena zřejmě vlivem chemické úpravy vody v nádrži, nebo se může jednat také o výsledek starší snahy o ošetření povrchu kamene. Spárování je dožilé uvolněné a částečně ji vypadlé. Železné spojovací kramle jsou povrchově zkorodované, některé však chybí nebo jsou poškozené. Na povrchu nejsou patrné stopy po starším restaurátorském zásahu mimo opravy dislokovaných částí schodu betonovou mazaninou.

Navrhovaný způsob restaurování objektu kašny :

1) Koncepce obnovy objektu :

Plánovaný restaurátorský zásah bude koncipován jako celková obnova po technické i estetické stránce. Součástí akce bude také mírná úprava umístění kašny s ohledem na změnu okolního prostoru. Památka bude rozebrána a vlastní restaurátorské práce budou probíhat v ateliéru restaurátora. Na místě bude zhotovena nová základová deska a přípravy pro instalaci vodního systému. Kašna bude zrestaurována sestavena a opatřena technologií pro vodní oběh.

2) Restaurátorský průzkum

Před zahájením prací bude proveden restaurátorský průzkum. Ten bude zaměřen na posouzení způsobu a míry poškození památky a určení jeho příčin. Dále bude provedena důkladná dokumentace nálezového stavu a zaměření před demontáží. Jednotlivé části kašny budou označeny čísly a jejich pozice zaznamenány v mapě. Označení bude udržováno po celou dobu prací na nepohledových plochách jednotlivých kusů.

3) Demontáž a transfér :

Před demontáží budou vyjmuty kovové kotvící prvky. Vyjmutí kramlí bude realizováno s maximální opatrností, aby se minimalizovalo jejich poškození a zároveň nedošlo ke ztrátám původního kamenného materiálu. Uvolňování budou mechanicky pomocí kamenického nářadí, případně bude tmel odvrátán elektrickou vrtačkou. Následně budou obdobným způsobem vyčištěny spáry. Jednotlivé segmenty budou postupně uvolňovány a manipulovány textilními popruhy za pomoci hydraulické ruky. Samotná demontáž bude provedena velmi obezřetně s ohledem na narušené mechanické vlastnosti jednotlivých segmentů. Tyto budou bandážovány a uvazovány měkkými pruhy a ukládány na podklady, a v případě narušených částí na měkké lože, a následně zajištěny proti posunu při převozu. Naložené segmenty budou převezeny do ateliéru restaurátora, kde je možné zajistit ideální podmínky pro všechny kroky restaurátorského procesu.

4) Čištění kamenných segmentů :

Jednotlivé segmenty budou očištěny tak, aby byly odstraněny veškeré volné nečistoty, napadení mikroflórou a také krusty, závoje a kaly v povrchu materiálu. Míra čištění bude respektovat přirozenou patinu povrchu kamene a v průběhu prací bude konzultována se zástupci orgánů památkové péče. Konkrétní a přesný postup čištění určí až zkoušky, které budou prováděny na nepohledových částech kamenných segmentů a budou vyzkoušeny druhy detergentů, míra ručního čištění ad.

Předpokládá se, že bude uplatněno mechanické ruční čištění, po sejmutí hrubých nečistot, vodou, saponáty a silonovými kartáči, dále pro uvolnění usazených nečistot, karbonu, mastnot apod. regulované páry a pro vyhubení kolonií mechů, lišejníků a řas bude uplatněn biocidní přípravek. Mechanické čištění bude probíhat velmi citlivě zvláště u narušených partií kamene degradací materiálu. Očištěný povrch kamenných segmentů bude zbaven nevhodných krust a kalů do možné a vhodné míry a to buď chemickým čištěním za uplatnění chemicky-aktivní pasty, nebo citlivou abrazivní metodou mikropískování. Obě varianty budou znovu podléhat zkouškám a budou připraveny a posouzeny explicitní příklady.

5) Konsolidace a injektáž

Narušené partie budou hloubkově penetrovány organo-křemičitým konsolidačním roztokem, jehož koncentrace a intenzita napouštění budou lokálně přizpůsobeny míře narušení kamenného materiálu. Jestliže nebude uspokojivých mechanických vlastností pomocí organo-křemičitého konsolidantu dosaženo, bude aplikován roztok akrylátové pryskyřice v toluenu. Hloubkové trhliny budou zajištěny a vyplněny. Trhliny budou zbaveny volných usazenin a injektovány epoxidovou pryskyřicí s nízkou viskozitou, pro dosažení vyplnění dutin v kamenném materiálu. Tento druh pryskyřice splňuje nároky na dilataci, životnost a adhezi vůči autentickému materiálu žuly. Trhliny širší a staticky namáhané budou podpořeny kotvením čepů z nekorodujícího materiálu, budou připraveny drobné kapsy kolmo přetínající trhlinu, do nichž se vloží drážkovaný čep z nerezové oceli. Kotvení bude fixováno lepidlem na bázi umělé pryskyřice.

6) Plastické doplnění hmot a tvarů

Poškozená profílace a nedochované partie budou plasticky doplněny tak, aby byla obnovena celistvost objektu a jeho architektonického řešení. Charakter doplňků bude respektovat původní, přirozeným stárnutím materiálu abradovaný, kamenný povrch. Doplnění plastických poškození objektu bude provedeno umělým kamenem. Tmely budou voleny s ohledem na lokální zatížení na minerální, nebo umělo-pryskyřičné bázi. Hlavní hmoty budou realizovány v minerálním tmelu na bázi bílého cementu. Směs umělého kamene se bude skládat z praných písků různých frakcí, drceného kameniva a mletého křemene. Poměr a konkrétní druh plniv bude určen v procesu vzorkování, kdy budou provedeny zkoušky tmelů umělého kamene. V případě mechanicky zatěžovaných partií a při tenkých vrstvách bude aplikován tmel na bázi umělé pryskyřice. Plnivo bude opět tvořeno směsí křemičitých písků a drceného kameniva (žuly), pojivem bude epoxidová pryskyřice. Konečná barevnost

tmelu bude lokálně barevně korigována přidavkem minerálních pigmentů. Doplnky budou po nanesení strukturovány opracováním pomocí ručního kamenického náčiní. V místech rozsáhlejších úbytků hmot a vysutých tvarů, bude před nanesením tmelů, připravena armatura z nerezové oceli, zasazená do vrtaných otvorů, a pevné minerální jádro, jež následně ponese povrchovou vrstvu umělého kamene. Na závěr bude provedena lokální barevná retuš doplněných partií účelem podpoření výtvarné jednoty objektu. Pigmenty budou pojeny 2% roztokem akrylátové pryskyřice.

7) **Kovové prvky (kramle)**

Kovové spojovací kramle budou po vyjmutí revidovány a případně opraveny. Nedochované prvky budou zhotoveny nově kovářskou technikou ve tvarosloví respektující kramle původní. Povrch bude očištěn od koroze mechanicky tryskáním a ošetřen metalizací zinkem. Dále bude povrch opatřen dvěma vrstvami syntetické základní barvy na zinek a vrchním nátěrem. Barevnost kramlí bude upřesněna na základě průzkumu a po dohodě se zástupci orgánů památkové péče. V úvahu připadá obvyklá kovářská čerň, nebo barevnost blízká kamennému materiálu v případě, že budeme chtít spojovací prvky z důvodu výtvarné celistvosti potlačit.

8) **Instalace objektu na určeném místě**

Paralelně s restaurátorskými pracemi bude probíhat příprava základové desky pod tělo kašny. Tento konstrukční prvek by měl být realizován současně s přípravou pro vodní systém na základě prováděcího projektu. Přesné umístění kašny bude rovněž zaznamenáno v projektové dokumentaci. Na připravenou desku bude postupně sestaven objekt kašny. Jednotlivé části budou ukládány na minerální maltovinu vhodnou do prostředí zatíženého vodou. Přesný postup sestavení bude určen v průběhu prací až po jejím rozebrání. Z analogických příkladů lze předpokládat, že dno je tvořeno souvislou plochou z desek, které zasahují až pod stěny nádrže. Ostatní prvky středový pilíř a parapet je posazen až na dno. Pevnost spojů bývá obvykle, mimo železné kramle, podpořena různými typy kamenických zámků a čepů. Sestavování kašny je nutné realizovat současně s instalací vodního systému, který bude provádět specializovaná firma. Obíhající stupeň bude osazen jako poslední.

Spáry, které bývají nejkritičtější součástí vodní nádrže, budou vyplněny nejprve trvale plastickým tmelem na bázi polyuretanu, respektující dilataci, jež bude udržovat nepropustnost nádrže ve spojích. Tímto tmelem bude spára vyplněna pod líc tak, a mohla být na závěr přetmelena minerální maltou určenou pro prostředí zatížené tlakovou vodou ve vrstvě aspoň 1 cm. Spáry, jež nebudou v přímém styku s vodou budou vyplněny pouze minerální směsí. Kramle budou osazeny do původních otvorů a zajištěny maltovinou obdobného typu jako byla použita na spáry. Barevnost a struktura spárování bude upravena tak, aby se spárování harmonicky začlenilo a nerušilo architektonikou a výtvarnou koncepcí památky.

9) **Obnova vodního systému kašny**

Původně byla kašna využívána jako zdroj vody a proto byl systém řešen jako průtočný. Z tohoto důvodu také nebyla nutná absolutní těsnost nádrže, protože voda stále přitékala a přebytečná byla odváděna. Je otázkou jaké bylo původní řešení středového pilíře včetně stávajícího vodotrysku ve středu vrcholové mísy. Současné řešení tvoří uzavřený okruh napojený na vodovodní síť, kdy voda cirkuluje a v případě odpaření, nebo ztráty je automaticky doplněna a naopak při srážkách je odváděna přepadem do kanalizace. V rámci současné rekonstrukce je třeba posoudit způsob přívodu vody do kašny. Je možné respektovat poslední úpravu ve formě vodotrysku na vrcholu pilíře, nebo pouze plnit mísu a nechat vodu volně přetékat přes okraje do bazénu. Oba způsoby se liší pouze osazením příslušného prvku na vyústění instalace na vrcholu pilíře. V případě vodotrysku zde bude umístěna fontánová tryska, pokud bude voda přetékat přes okraj, stačí jednoduchý regulovatelný přívod vody. Konečné řešení bude dohodnuto se zástupci orgánů památkové péče v rámci kontrolních dnů v průběhu prací.

10) **Závěrečná konzervace a hydrofobizace**

Po dokončení všech výše zmíněných zásahů a instalací, především po ukončení všech mokrých procesů, budou kamenné plochy, mimo přímý styk s vodou v nádrži kašny, konzervovány hydrofobním nátěrem s preventivně biocidními účinky. Vnitřní část bazénu kašny, jež je v přímém styku s vodou, bude ošetřena nepropustným nátěrem, který bude šetrný ke kamennému materiálu a zároveň významně sníží jeho nasákavost a nasákavost spárovací malty. Tento nátěr je nutno provést opakovaně a na konec bude připraveno zkušební napuštění nádrže.

Výpis materiálů :

- **Čištění :** Destilovaná voda ; Remmers Schmutzloser čistič (tenzid) ; Čpavková voda ; Peroxid vodíku 30 %
Stachema Sanatop biocid ; Saxo odstraňovač cement. závoje ; Remmers Fassadenreiniger čisticí pasta ;
Jar saponát ; Imesta CPU čisticí pasta ; Korund abrazivo
- **Konsolidace :** Remmers KSE 100 ; Remmers KSE 300 ; Paraloid B72 ; Toluénové rozpouštědlo
- **Injektáž :** Remmers KSE 500 STE ; žulová moučka ; Remmers Injektionsharz 100 ; Stachema Glueepox epox. lepidlo
- **Doplňování :** Prané křemičité písky ; žulová drť, moučka ; cement bílý Alborg ; Stachema Vitresin/Eprosin epox. tmel ;
minerální pigmenty Kremer ; Akrylátová disperze Soudakrat, narezová kulatina
- **Kramle :** Syntetická barva Alkyton kovářská ; Syntetická barva základová Prokov
- **Osazení :** Vápeno - cementová malta ; cementová malta ; spárovací minerální hmota ; křemičité písky ; vápno Čerták
polyuretanový těsnicí tmel Verdunnung v 100 Remmers
- **Konzervace :** Remmers Funcosil SNL ; Dronte Nano

Vypracoval Ak. mal. Jaroslav Šindelář dne 19. 11. 2018

.....