

REKONSTRUKCE KAŠNY NA MILÍČOVĚ NÁMĚSTÍ V KROMĚŘÍŽI

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.a)

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ STAVEBNÍ POVOLENÍ

Dle vyhlášky 499/2006 Sb.

Objednatel:	Město Kroměříž
Se sídlem:	Velké náměstí 115/1, 767 01 Kroměříž
Zhotovitel:	TOMÁŠ SKALÍK ATELIÉR s.r.o.
Adresa:	Radkov 180, 747 84 Radkov
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Kalvach, ČKAIT: 1100980
Adresa:	Jana Ziky 1964, 708 00 Ostrava
Stavební parcela:	parc. č. 3110/1 a 3112/4, k.ú. Kroměříž



D.1.1.a) Technická zpráva

1) Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Popis památky

Kašna se středovým pylonem s vrcholovou vázou je sestavená z kamenných bloků do tvaru čtverce s konvexně prohnutými stranami. Geometricky se v půdorysu jedná o prolnutí tvaru čtverce a kruhu. Obruba vysoká od 80 do 100 cm (podle svažitosti terénu) je z vnitřní strany hladká a z vnější strany profilovaná. Ve spodní části se jedná o konvexně – konkávně ustupující profilovanou průběžnou římsu. Madlo je zdůrazněno konkávně profilovanou vystupující římsou. Současné těleso obruby je zhotoveno z betonových odlitků. Lze však předpokládat, že tvarově respektuje původní dnes již nedochované kamenné řešení.

Střed kašny zaujímá kamenný pylon, který je postaven na čtyřbokém kamenném útvaru sochařsky zpracovaném do podoby skalnatého útesu o rozměrech cca 120 x 120 x v. 100 cm. Na tomto podstavci je pak usazen komolý čtyřboký pylon s profilovanou patkou a korunní římsou. Patka o půdorysu oktogonu je dekorována nárožními hroty. Stěny pylonu jsou ozdobeny propadlými zrcadly s kruhovými terči, z jejichž středů vyúsťují trubky chrličů vody. Pylon s římsou je vysoký cca 110 cm. Na vrchol pylonu je usazena dekorativní litinová váza kruhového půdorysu. Váza je konkávně a konvexně profilovaná, směrem nahoru se rozšiřuje do širokého kalichu. Stěny kalichu jsou výtvarně zpracovány a ozdobeny dekorativním reliéfním vlysem vejcovce, hvězd, perel a listů.

Celá kašna je v půdorysu kruhu o průměru 8 m obdlážděna drobnou žulovou kostkou. Na severní straně od kašny je situována šachta s technologickými přípojkami vody a odpadu.

Dochovaný stav památky, popis poškození

Těleso středového kamenného pylonu s vrcholovou vázou se dochovalo kompaktní. Je ale značně znečištěné, jednak prachovými depozity, jednak řasou a silnými výkvěty tmavých sádrovcových krust v dešťových stínech i na exponovaných plochách. Starší tmely a vysprávky jsou vzhledově odlišné od originálu a dožívají. Vyústění trubek chrličů vody je zkorodované.

Obruba kašny - těleso nádrže zhotovené z umělého kamene je v rozích stěn rozpraskané. V minulosti bylo opakovaně opravováno a trhliny byly zatmelovány, stěny byly k sobě přimknuty kovanými pásy a kramlemi. Nicméně pravděpodobně vlivem nedostatečného založení původních základů kašny v souvislosti se současnými nároky nedaleké vozovky rušné komunikace dochází k pravidelným pohybům dlažby a základu a tím k opakovaným defektům spár tělesa kašny. Tato poškození se sezónně opakují.

Jedná se o kompletní rekonstrukci kašny a osazení na novou ŽB monolitickou desku resp. základ. Kašna bude kompletně rozebrána, demontována. Pod kašnou bude vybudován nový základ, a zhotovena monolitická ŽB deska. Původní středový pylon bude restaurován v ateliéru a závěrem osazen zpět na původní místo v novém tělese kašny. Těleso kašny bude zhotoveno jako nová kopie z kvalitního pískovce (Božanov), sestavena na původním místě a zaizolována. Kašna bude osazena novou vodní a světelnou technologií.

2) Konstrukční a stavebnětechnické řešení a technické vlastnosti stavby

Návrh restaurátorského postupu obnovy pylonu s vázou

Vzhledem k popsané situaci poškození památky navrhujeme následující postup obnovy:

Základní myšlenkou řešení je kompletní rekonstrukce kašny a osazení na novou ŽB monolitickou desku resp. základ. Kašna bude kompletně rozebrána, demontována. Pod kašnou bude vybudován nový základ, a zhotovena monolitická ŽB deska. Původní středový pylon bude restaurován v ateliéru a závěrem osazen zpět na původní místo v novém tělese kašny. Těleso kašny bude zhotoveno jako nová kopie z kvalitního pískovce (Božanov), sestavena na původním místě a zaizolována. Kašna bude osazena novou vodní a světelnou technologií (podrobný popis řešení tělesa kašny viz kapitola VI).

Návrh postupu restaurování původních kamenných částí:

Fáze 1. – odborná demontáž pylonu s vázou, rozebrání tělesa kašny, převoz do ateliéru. Demontáž proběhne pomocí měkkých úvazů.

Fáze 2. – očištění kamene

V ateliéru proběhne šetrné očištění všech částí podstavce a pylonu, zejména od nového biologického napadení, sádrovcových krust a volných nečistot. V této fázi budou odstraněny také zbytky některých starších vysrávek.

Fáze 3. – revize tmelů

Všechny tmely budou podrobeny revizi, bude zhodnocen jejich stav a případně budou nahrazeny novými tmely. Ty budou zhotoveny ze směsi pro přípravu umělého kamene na anorganické bázi s přidanými anorganickými pigmenty tak, aby byla hmota tmelu probarvená stejně, jako původní kámen.

Fáze 4. – revize kovových prvků

Všechny kovové prvky chrličů budou nahrazeny nerezovými.

Fáze 5. – převoz a zpětná montáž kamenných a kovových částí památky po provedení nové základové desky a tělesa kašny.

Poté, co bude na místě provedena nová ŽB základová deska, těleso kašny a další přípravné práce, budou jednotlivé části pylonu převezeny zpět na původní místo a osazeny na novou základovou desku.

Fáze 7. – závěrečné retuše

Spárovací tmely a další lokální kontrastní plochy budou opatřeny barevnou retuší na základě anorganických pigmentů a silikonového pojiva Historic Lazur Remmers

Návrh postupu restaurování původních litinové vázy:

Fáze 1. – restaurátorský průzkum povrchové úpravy vázy

před restaurováním budou z povrchu vázy odebrány vzorky s cílem zjistit původní povrchovou úpravu a její barevný odstín. vyhodnocení těchto vzorků se stane podkladem pro rozhodnutí o finální barevné úpravě povrchu vázy.

Fáze 2. – očištění povrchu

V ateliéru proběhne šetrné očištění povrchu litiny od nánosů biologických krust a vodního kamene.

Fáze 3. – Stabilizace korozních procesů

Litinová váza bude nejprve desalinována v lázni s destilovanou vodou. Následně bude napuštěna tanátovacím roztokem pro stabilizaci korozních procesů.

Fáze 4. – Finální povrchová úprava

Litinové povrchy budou opatřeny základovou antikorozi povrchovou úpravou a následně finální antikorozi povrchovou úpravou v barevnosti, která bude upřesněna na základě výsledků laboratorního průzkumu odebraných vzorků.

V rámci doporučeného režimu památky budou definovány základní požadavky a potřeby pro udržení díla v dobrém stavu.

Pracovní proces bude zdokumentován v závěrečné restaurátorské zprávě.

Nadzemní část

Bude zhotovena nová pískovcová kašna jako replika současného tvaru dle opsaných rozměrů 4 x 4 x 0,8 m s vodním režimem - přepad umístěný ze dna a přítok středovým chrličem. Výška vodní hladiny bude cca 0,6 m. Ve středu kašny je umístěn čtvercový pylon s výškou cca 3,5 m, který se skládá z patky, dříku a hlavice. Zhruba ve výšce 1,4 m bude zhotoven uvnitř dříku rozdělovač vody, ze kterého budou napájeny dva boční chrliče a jeden vrcholový chrlič. Do pískovcového tělesa kašny bude vložena nerezová vana kašny, zhotovená svařováním z matného 2 mm nerezového plechu ČSN 17349, AISI 316L, jakost nerezového materiálu třídy 1.4404. Tvar nerezové vany zapadne do připraveného lůžka v kameni stěn kašny. Vizualně se nerezová vana bude uplatňovat esteticky minimálně. Pohledové části nerezového plechu, tedy vnitřní plochy vany budou povrchově upraveny tryskáním tak, aby vznikla jemná saténově matná struktura, která se bude barevností co nejvíce přibližovat charakteru lehce oxidovaného olověného plechu. Hladina vody v kašně bude dosahovat cca 2-4 cm pod okraj nerezového plechu, cca 15 cm pod okraj kamenného madla kašny. Profilace kašny je upřesněna v příloženém výkresu. Celkový objem kamene 5 m³.

Podzemní část

Návrhem technologického řešení je cirkulace vody v uzavřeném okruhu, tzn. že voda napuštěná do tělesa kašny je čerpána v uzavřeném okruhu. Pouze úbytek vody odparem a úletem je doplňován z napájecího zdroje (vodovodního řadu) a to automaticky. Předpokladem spolehlivého provozu technologického zařízení vodního prvku bude především čistota a údržba cirkulující vody. Tuto funkci zajistí písková filtrační stanice, společně s UV lampou a dezinfekcí.

Provoz kašny bude automatický, kde čištění a vypouštění vody bude prováděno obsluhou. Veškerá technologie bude umístěna v nové technologické šachtě (v místě stávající šachty). V šachtě bude umístěná technologie dopouštění vody, cirkulace, úprava napájecí vody – předfiltr hrubých nečistot, písková filtrační stanice, která bude napojena sáním a výtlakem do akumulární nádrže kašny.

Dále zde bude el. rozvaděč s ovládáním a řízením vodního prvku. Provoz čerpadla výtrysků, pískové stanice a světel bude řízen časovým spínačem.

Do šachty budou zřízeny tyto inženýrské sítě 1 x DN 25 přípojka vody osazená vodoměrem, 1 x DN 100 kanalizační přípojka opatřená pachovou uzávěrou a klapkou proti vzdučné vodě, 1 x přívodní kabel 230 V pro 3 kW vč. zemnění.

Vypouštění kašny, se bude provádět otevřením klapky odpadu v technologické šachtě. Tím se uvolní dnová výpust, která svede vodu do kanalizace.

Během provozu se na dně šachty vyskytne voda. Ta bude odčerpána kalovým čerpadlem usazeným v dnové nioe pod úrovní podlahy šachty.

V rámci doporučeného režimu památky budou definovány základní požadavky a potřeby pro udržení díla v dobrém stavu. Pracovní proces bude zdokumentován v závěrečné restaurátorské zprávě.

Vodovodní přípojka

Fontána bude napájena automaticky vodou z řadu DN 32/25 přes elektromagnetický ventil DN 25. Vodovodní přípojka v technologické šachtě se využije stávající, která však musí být upravena. Za vodoměrnou sestavou bude nainstalován mechanický předfiltr hrubých nečistot pro ochranu a bezpečný provoz elektromagnetického ventilu a změkčovací stanice.

Filtrace vody

Písková filtrační jednotka d 500 mm s ovládacím šesticestným ventilem bude osazena jako monoblok včetně čerpadla s předfiltrem v technologické šachtě. Chod filtrační stanice bude řízen přes spínací hodiny. Pískovou filtrační stanici je nutno 1 x týdně zkontrolovat a v případě nutnosti propláchnout zpětným proplachem na kanalizaci. Za filtrací bude vřazena UV lampa a potrubní chlorátor, který se bude plnit kombinovanými tablety – Triplex či Komplexon. Ty zajistí správné hodnoty pH, Cl ve vodě a sníží výskyt řas.

Propojovací potrubí mezi šachtou a kašnou:

- Výtlačné potrubí chrličů 1 x DN 32
- Bezpečnostní přepad, vypouštění 1 x DN 100
- Chránička kabelů elektro 4 x DN 32

Veškeré navrhované potrubí bude instalováno z PPR či z PVC tlakových trub 1,0 MPa spojovaných lepením. Uvedené plastové tlakové potrubí, které se bude nacházet ve strojovně, musí být uloženo do plastových objímek pevně ukotvených do stěny.

Potrubí procházejícím stěnou technologické šachty, zbude opatřeno vodotěsným trvale pružným (elastickým) vodotěsným tmelem. Dílenský výkres prostupů bude součástí dodávky technologie.

Zazimování vodního prvku

V zimním období se kašna provozovat nebude. Před zimním obdobím musí být veškeré strojní zařízení umístěné v technologické šachtě odvodněno. Vypouštěcí potrubí z bazénku musí být volně průtočné do kanalizace. Před uvedením do provozu dodavatel technologie řádně zaškolí a zaučí uživatele o obsluze i údržbě technologie a vypracuje písemný návod.

Navrhované materiály a technologie

- Biocid Remmers BFA pro odstranění biologického napadení,
- hydrogenuhličitán amonný pro odstranění sádrovcových krust,
- tmel RM Remmers pro opravy původních kamenných prvků,
- pískovec božanovský pro zhotovení kopií stěn tělesa kašny – obruby,
- Polyuretanový primer – PRIMER PUR. Nátěr obou stran spáry,
- Hybridní tmel – MS 150. Vyplnění na hloubku rovnou polovině šířky spáry.
- Penetrace podkladu jako adhezní vrstva KIESOL MB, převrstvení možné v jakémkoli stadiu zasychání,
- Hybridní izolační stěrka (pružná cementová, FDS) MB 2K, dvě vrstvy celkem min. 3 mm za sucha,
- Nerez plech ČSN 17349, AISI 316L, jakost nerezového materiálu třídy 1.4404, síla plechu 2mm stěny, svařováno metodou TIG/WIG Dle: ČSN En 287.1
- destilovaná voda
- tanátovací roztok
- základový nátěr na kov s obsahem inhibitorů koroze kovů

3) Stavební fyzika

Kašna je navržena bez osvětlení.

Akustické poměry zůstanou beze změny.

4) Výpis použitých norem

(všechna ustanovení příslušných zákonů, předpisů, nařízení a norem je nutno při stavební činnosti dodržovat)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Zákon 309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí