



**KTS – AME s.r.o.,  
Karla Čapka 60  
500 02 Hradec Králové**

IČO: 42194407  
DIČ: CZ42194407  
Email: [kts@kts-hk.cz](mailto:kts@kts-hk.cz)

Tel.: 495 214 743  
Fax: 495 213 000  
Internet: <http://www.kts-hk.cz>

Bankovní spojení:  
ČS Hradec Králové  
č. účtu 1187372/0800



Vzorové foto kašny zdroj internet

## **Studie kašny**

**Kašna na nám. Svobody ve Frýdku-Místku**

duben 2016

# 1. Úvod

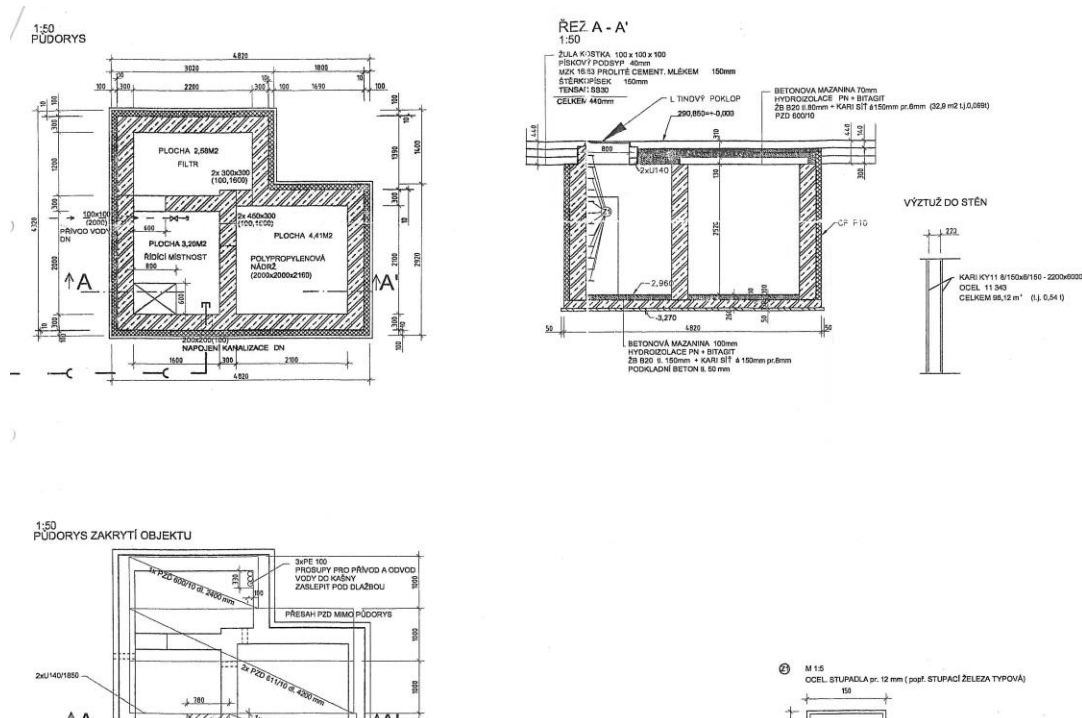
Tato studie se bude zabývat současným stavem a připraveností pro kašnu. Má za úkol zhodnotit, jestli je připravenost a prostory dostačující a předložit investiční náklady na technologii a repliku pískovcové kašny. Neřeší stavařinu a s ní spojené náklady.

# 2. Popis současného stavu

Na náměstí Svobody v Místku, kde je plánovaná výstavba kašny, kdysi kašna již stávala. Ta byla přibližně kolem roku 1910 demontována a nová se už nepostavila. V roce 2001 byla zrealizována podzemní část kašny. Vzniklo tak členité technologické zázemí pro technologii kašny o ploše 5,8 m<sup>2</sup>, které tvoří dvě místnosti. První řídicí místnost je o rozměru 2 x 1,6 x v 2,26 m, druhá místnost 1,2 x 2,2 x v 2,26 m. V třetí samostatné části je obetonovaná PP akumulční nádrž o rozměrech 2 x 2 x v 2,16 m.

Z pohledu technologa jsou prostory dostačující pro zamýšlený vodní prvek 4 x výtoková armatura - chrlič s vydatností 4 x 35 l.

Vstup do technologické šachty je otvorem 0,8 x 0,6 m, který je umístěn cca 1m pod úroveň dlažby náměstí. Tento prostor je vyplněn konickým přechodovým kusem pro kanalizační a vodoměrné šachty se vstupním otvorem d 0,6m. Přechodový kus se bude muset odstranit a nahradit prodloužením s vlezem 0,8 x 0,6 m. V současnosti není zajištěn vlez do AN, který též bude muset vzniknout o rozměrech 0,8 x 0,6m.



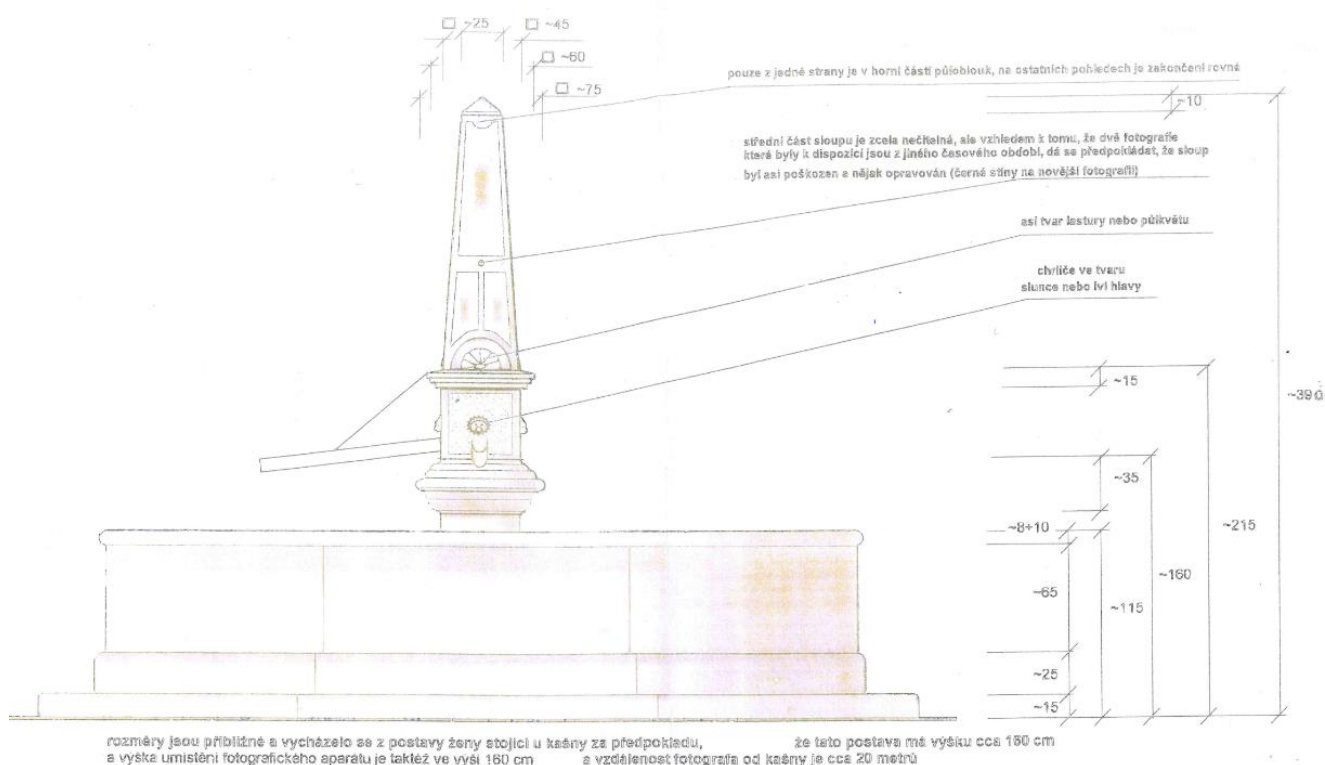
### 3. Navrhované řešení

#### a) Část nadzemní - bazének vodního prvku

---

Bude zhotovena nová pískovcová kašna jako replika dle opsaných rozměrů 5 x 5 x 1,2 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 sloup s výškou cca 3,5 m, který se skládá z patky, dřívku a hlavice. Zhruba ve výšce 1,8 m bude zhotoven uvnitř dřívku rozdělovač vody, ze kterého budou napájeni čtyři chrliče. Chrliče budou v nočních hodinách nasvětleny nerezovým podvodním svítidlem LED RGB.

Těleso kašny je umístěno na podstavci - stupni též pískovcovém. Kašnu uvažují se sěrkovou hydroizolací (Mapei) skrytě umístěnou mezi vnitřním a vnějším pláštěm kašny. Dno kašny - dlažba formátu 400x400x40 mm. Profilace kašny a středového sloupu bude upřesněna. Celkový objem kamene 11 m<sup>3</sup>.





## b) Část podzemní – strojovna

---

Návrhem technologického řešení je cirkulace vody v uzavřeném okruhu, tzn. že voda napuštěná do bazénku kašny je čerpána v uzavřeném okruhu. Pouze úbytek vody odparem a úletem je doplňován z napájecího zdroje (vodovodního řadu, popř. studny) 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 stávající technologické šachtě v těsné blízkosti kašny.

V technologické šachtě bude umístěná technologie dopouštění vody, cirkulace, úprava napájecí vody – svíčkový předfiltr hrubých nečistot, změkčovací stanice, písková filtrační stanice, která bude napojena sáním a výtlačem 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 400 V pro 3 kW vč. zemnění a 2 x DN 100 odvětrání.



Vypouštění kašny, se bude provádět povytažením či sejmutím bezpečnostního přepadu. Tím se uvolní dnová výpust, která svede vodu do kanalizace v technologické šachtě. Druhá možnost je osadit kašnu samostatnou dnovou výpustí a přes zemní zákopovou soupravu v zádlažbě kašnu vypustit přímo do kanalizace.

Během provozu se na dně šachty vyskytne voda. Ta bude odčerpána kalovým čerpadlem usazeným v zabetonované trubce pod podlahou (o neznámých rozměrech) do kanalizace pod stropem. Též akumulární nádrž se bude muset vyřešit vypouštěním, přepadem gravitačně svedeným do kanalizace či kalovým čerpadlem.

#### **4. Vodovodní přípojka**

Fontána bude napájena automaticky vodou z řady DN 32/25 přes mechanický svíčkový předfiltr DN 32, elektro magnetický ventil DN 25 a změkčovací stanici se zaústěním do akumulární nádrže kašny pod stropem. Vodovodní přípojka v technologické šachtě se využije stávající, která však musí být upravena, protože zasahuje přímo do vjezu. V technologické šachtě není na přívodním potrubí osazena vodoměrná sestava (uzávěr, vodoměr, zpětná klapka, výpustní ventil) nutno prověřit. Za vodoměrnou sestavou bude nainstalován mechanický předfiltr hrubých nečistot pro ochranu a bezpečný provoz elektromagnetického ventilu a změkčovací stanice.

#### **5. 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.

#### **6. Propojovací potrubí**

Propojovací potrubí mezi šachtou a kašnou:

- Výtlačné potrubí chrličů 1 x DN 50
- Bezpečnostní přepad, vypouštění 1 x DN 100

- Chránička kabelů elektro 4 x DN 32

Veškeré navrhované plastové 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.

Na potrubí procházejícím stěnou technologické šachty, zajistí stavba v případě celkové repase, přeizolování vodotěsným trvale pružným (elastickým) tmelem a utěsnění potrubí vodotěsně. Dílenský výkres nerezových prostupů bude součástí dodávky technologie.

Po instalaci trubních rozvodů musí být před vlastní betonáží tohoto potrubí provedeny řádné tlakové zkoušky. Tyto tlakové zkoušky budou opětovně provedeny po betonáži a kompletaci trubních rozvodů před zkušebním provozem technologie kašny.

## **7. 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. Navrhujeme kašnu na zimu zakrytovat.

## **8. Realizační dokumentace**

Nedílnou součástí pro dodávku a realizaci díla bude zhotovení řádné projekční a dílenské dokumentace na stavební, technologickou a silnoproudou část. Tato dokumentace upřesní technické detaily této studie. Před uvedením do provozu dodavatel technologie řádně zaškolí a zaučí uživatele o obsluze i údržbě technologie a vypracuje písemný návod.

*V Hradci Králové duben 2016*

*vypracoval Milan Maňý*

**Odhad nákladů technologie kašna na Náměstí Svobody ve Frýdku - Místku, Místek**

Oddíl, název, typ	Počet	Cena jed.	Cena celkem v Kč
<b><u>Kašna - Technologie</u></b>			
I. Napouštění a dopouštění fontány vč. změkčovací stanice			46 100 Kč
II. Technologie kašny, vč. nerez prostupů			128 400 Kč
III. Osvětlení kašny			52 500 Kč
IV. Úprava vody			29 600 Kč
V. Elektroinstalace			76 000 Kč
VI. Montáž, doprava technologie, instal. mat.,			155 600 Kč
<b>Cena technologie celkem bez DPH</b>			<b>488 200 Kč</b>
DPH 21 %			102 522 Kč
<b>Cena technologie celkem s DPH</b>			<b>590 722 Kč</b>
<b><u>Kašna pískovcová</u></b>			
I. Příprava			55 300 Kč
II. Materiál + výroba			1 280 400 Kč
III. Doprava			94 100 Kč
IV. Montáž			572 600 Kč
V. Dílenská dokumentace			22 000 Kč
<b>Cena kašny celkem bez DPH</b>			<b>2 024 400 Kč</b>
DPH 21 %			425 124 Kč
<b>Cena technologie celkem s DPH</b>			<b>2 449 524 Kč</b>
Cenová úroveň duben 2016			