

Stavebník:
Město Chotěboř
Trčkův z Lipy č.p. 69
583 01 Chotěboř
parc. číslo: st.p. 4388/3

Výtisk č.:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rekonstrukce ustavení kašny na náměstí T.G.Masaryka – Chotěboř- ZMĚNA

STAVEBNÍ ČÁST - KAŠNA – SO 1



Datum: leden – únor 2018
Projektant: Ing. František Neraď
autorizovaný inženýr pro
obor Pozemní stavby

338 45 Strašice 403/II

Projektová činnost a
inženýrská činnost
IČO: 671 21 829

1) Úvod

Předmětem projektu je rekonstrukce založení historické kašny z přelomu 18. a 19. století, postavené na náměstí v Chotěboři. Kašna byla v padesátých letech minulého století přemístěna a koncepčně postavena zcela jinak, než byl její původní stav. Byla zakopána pod úroveň terénu a založena na nevhodný a zcela jiný základ. Její původní materiál kámen byl z vnějšku zasypán zeminou a z vnitřku překryt nátěry barvami. Byla zřejmě založena nevhodným způsobem, takže dochází k jejímu sedání a úniku vody. Její strojní a elektrické součásti vodního režimu jsou v současné době v provizorním režimu a stavebník má zájem kašnu vyzvednout ze země na původní podobu, restaurovat ji, zajistit nové založení a uvést do provozu vč. nového vodního režimu, který by oživil náměstí.

Stavba je rozdělena do dvou stavebních objektů SO 1 a SO 2, které mají samostatné rozpočty a jednoho technologického souboru vodního režimu TS 1.

Jedná se o kašnu instalovanou v památkově chráněné části města. Zastavěná plocha se změní, protože původní podoba měla kolem sebe stupně, které chce investor dle možností vrátit, alespoň v minimální podobě. Plocha kolem kašny je z kamenné dlažby ze žulových kostek, uložených do písku a šterkodrti. **Tyto žulové kostky budou v kruhu jednoho metru kolem tubusu kašny nahrazeny jedním schůdkem o výšce 16 cm a druhým kruhovým prvkem (jalový stupeň) – dlažbou ze stejného materiálu v úrovni dlažby náměstí se zaoblenými obrubníky o poloměrech $r=4,8$ m (29 ks - vnitřní obrubník o rozměrech 1000x100x250 mm) a $r=5,3$ m (32 ks - vnější obrubník o rozměrech 1000x100x150 mm) a kamennou dlažbou ze stejného materiálu, jako je tubus kašny (zřejmě mrákotínské žuly).**

Dále se zastavěná plocha změní o nový podzemní prostor pro technologii nového vodního režimu, umístěný v severní části kašny, nicméně celý tento prostor bude pod úrovní dlažby náměstí.

Vlastní kašna je kamenná (zřejmě mrákotínská žula – bude upřesněno po vyzvednutí a vyčištění kamenných prvků), postavená zřejmě na betonový základ, jehož stav není možné bez rozebrání zjistit. Není jasné, zda kolem jsou postaveny původní kamenné stupně a sokl. Dle dvou sond z poslední doby však v místech sond nejsou (viz. restaurátorský průzkum a záměr).

Její stávající provizorní elektrické a strojní vybavení je uloženo společně ve zděné šachtě vedle kašny, přístupné litinovým kanálovým krytem 800/1450 mm, umístěným hned vedle kašny na západní straně, která je však zcela nevyhovující a bude postaven zcela nový podzemní prostor na severní straně kašny (SO – 2).

Cílem stavby SO 1 je rozebrání kamenných segmentů kašny, rozebrání části kamenné dlažby v ploše (viz půdorys stavby), vymístění hlavního jističe elektroinstalace z prostorů vedle kašny a její bezpečné uložení mimo mokrý provoz (SO 2). Montáž nových strojních součástí rozvodu vody v kašně, osazení čerpadel a filtračního zařízení pro uzavřený okruh vody pro chrliče, odvětrání a měřicí zařízení. Nový vodní režim je součástí části TS 1.

Pro kašnu bude vybetonován nový základ pod kamenné segmenty, provedena hydroizolace dna a vybetonována betonová deska pro uložení rozvodů vody nového vodního režimu, bude zajištěno restaurování kamenných prvků kašny tak, aby kameny byly z vnější i vnitřní strany v pohledu na původní materiál (odstranění všech nánosů barev z vnitřní strany a vyčištění z vnější strany).

Dlažba ze žulových kostek pak bude zpětně uložena až ke kruhovým kamenným schůdkům kolem kašny.

Elektroinstalace bude umístěna od samostatného prostoru, který vznikne osazením vodoměrné šachty, která bude vodotěsně uzavřena v blízkosti a umístěna hned vedle nového podzemního prostoru pro vodní režim. Součástí nového el. rozvodu bude i uzemnění celého systému.

Vzhledem k místu stavby bude plastový kryt vodoměrné šachty ještě překryt litinovým poklopem a pod ním zabezpečena uzamykatelnou ocelovou mříží. Nad obslužným prostorem čerpadel bude provedena izolace proti vodě a zemní vlhkosti dle možností zjištěných až po rozebrání okolí kašny (SO 2).

Zastavěná plocha: cca 150 m²

Zastavěná plocha + plocha zařízení staveniště cca 200 m²

2) Technické řešení

2.1. – PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- a) Bude provedeno výběrové řízení na dodavatele stavby.
- b) Bude provedeno ohrazení staveniště provizorním oplocením a instalovány výstražné tabule se zákazem vstupu na staveniště.
- c) Bude odpojen elektrický přívod do strojovny vodního režimu.
- d) Bude provedena kontrola přípojek elektro, vody a odpadního potrubí, jejich trasa mimo kašnu bude obnažena. Odpadní potrubí ze dna kašny bude zrušeno a nahrazeno propojením do prostoru strojovny vodního režimu a odtud odvedeno do stávajícího odpadu, ale mimo těleso kašny.
- e) Předpokládá se, že budou využity stávající přívody, pouze s výměnou koncových prvků přípojek (nová el. instalace pro připojení nového vodního režimu, prvky nového vodního režimu v šachtě a jeho přívod do středu kašny v chráničkách atd.)
- f) S dodavatelem vodního režimu bude projednán stav přípojek a jejich přivedení do podzemní prostory. Dále s ním budou provedeny dohody a upřesnění prostupů vodní technologie a její rozvody ve dnu kašny.

2.2. – BOURACÍ PRÁCE, ZEMNÍ PRÁCE

- a) Budou demontovány sloupky řetězové zábrany kolem kašny. Nepočítá se s jejich dalším využitím na této stavbě
- b) Bude rozebrána žulová dlažba v okolí kašny do vzdálenosti 2 až 2,5 m od okraje kašny a kolem podzemní prostory cca 78 m². Bude složena v blízkosti kašny na mezideponii k opětovnému použití. Bude odbagrováno okolí kašny na úroveň základového betonu (cca 1 m výšky) a zemina odvezena na skládku. **Při bagrování se doporučuje dohled archeologa!**
- c) Úroveň dlažby kolem kašny (současná výška je 95 cm nad úrovní dna kašny) bude snížena o 10 cm (do úrovně 85 cm nad úrovní dna kašny) a do této úrovně pak bude nabetonováno betonové dno kašny a povrch prvního schůdku kolem kašny.
- g) Budou číselně označeny kamenné segmenty kašny, odborně demontovány firmou s patřičnou certifikací a odvezeny do ateliéru k restaurátorskému zákroku – vyčištění, doplnění, ošetření dle restaurátorského průzkumu a záměru. Spojovací prvky segmentů budou muset být zřejmě vyrobeny nové.
- h) Bude obnažen přívod elektroinstalace pro vodohospodářské zařízení.

- i) Bude demontováno stávající zařízení pro cirkulaci vody (rozvody, čerpadla, filtr).
- j) Bude nalezeno odpadní potrubí mimo plochu kašny a bude zde vykopána šachta pro uložení přípojevací šachty Š 600 pro novou vodní technologii.

2.2. - ZÁKLADY

- a) Stavební jáma po vyjmutí kašny bude vyrovnána makadamem a zhutněna jako podklad pod novou základovou desku kašny. Na vyrovnaný a zhutněný povrch bude položena vrstva extrudovaného polystyrenu a zakryta plastovou folií.
- b) Pod dno kašny bude vybetonována základová ž.b. deska z betonu z cem. portland. C 12/15 v tl. 30 cm. Výstuž betonu bude ocelovou sítí KARI z drátů průměru 6 mm s oky 15x15 cm ve dvou vrstvách. Krytí sítě od spodního i od horního okraje betonu bude min. 20 mm.

2.3. - IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLNKOSTI, HYDROIZOLACE

- a) Izolace proti průsaku vody z kašny bude provedena jednak natavením jedné vrstvy lepenky GLASTEK 40 - MINERAL na základovou desku, opatřenou asfaltovým penetračním nátěrem ALP a jednak povrchovým nátěrem betonového dna kašny vodonepropustným nátěrem na povrchu betonové vrstvy s rozvody, dle doporučení restaurátora. Doporučuje se přípravek.



Concentrate

Xypex Concentrate je chemicky neaktivnějším produktem v systému impregnace Xypex Crystalline. Po smíchání s vodou se tento světle šedý prášek nanese jako cementový povlak na nadzemní nebo podzemní beton, buď jako jedna vrstva nebo jako první ze dvou nanášených vrstev. Rovněž se přimíchává do suchých směsí Dry-Pac používaných k utěsňování dilatačních spár, k opravám prasklin, vadných dilatačních spár a voštinových materiálů.

Souběžně bude, jako hydroizolace proti průsaku vody dnem kašny působit to, že dno kašny bude provedeno z vodostavebního betonu C 30/37. V betonovém dnu bude v drážkách uložen nový rozvod vodní technologie.

2.4. - SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

- a) Obvodová konstrukce kašny z původních kamenů bude osazena dle technologií stanovených restaurátorským průzkumem a záměrem a dle restaurátorských zvyklostí. Kameny budou na podkladní vodostavební beton a mezi sebou přilepeny tmelem, který doporučili restaurátoři.



Patch'n Plug

Xypex Patch'n Plug je speciálně navržená rychle tuhnoucí nesráživá cementová směs s velmi dobrou přídržností, určená pro opravy betonových konstrukcí. Patch'n Plug dokáže během pár vteřin zastavit výron vody a používá se k utěsnění prasklin, děr a dalších poruch betonu.

- b) Vlastní rozvod el. instalace a zemnění viz. samostatná část projektu.

2.5. - VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

- a) Nosné dno kašny bude provedeno z vodostavebního betonu C 30/37 z tloušťky min 20 cm. Toto dno kašny bude vybetonováno v půdorysném tvaru kašny tak, aby se jednotlivé kameny tělesa kašny osazovaly přesně do tohoto tvaru. Bednění kruhových segmentů bude provedeno z extrudovaného polystyrenu tl. 20 cm. (Viz detail D1 a výkres bednění.)
- b) Do této betonové vrstvy pod kašnou budou do drážek osazeny trubky rozvodů vodní technologie dle samostatného projektu
- c) Na dno nad betonovou vrstvou kašny bude jako povrchová úprava položena dlažba z hrubě tesaných dlaždic velikosti 500x500 mm ze stejného materiálu, jako je tubus kašny (zřejmě mrákotínská žula).
- d) Dno kašny bude směrem k vypouštěcímu otvoru ve spádu 0,5%. Vypouštěcí šachta bude o rozměrech 500 x 800 mm. Šachta bude zakryta porořostem v rámu, kotveným do betonové vrstvy, který je součástí dodávky TS 1.
- e) Kolem celé kašny budou vybetonovány dva kruhové schůdky s obrubníky o šířce 50 cm. Jeden schod bude vysoký 16 cm a druhý (jalový) schod bude v úrovni dlažby náměstí a budou ohraničeny kruhovými obrubníky (viz výše), osazenými do podkladního betonu a obloženy dlaždicemi ze stejného materiálu, jako je tubus kašny a dlaždice na dně kašny.

2.6. - POVRCHY

- a) Na dno kašny bude položena dlažba z dlaždic 500x500x60 mm ze stejného materiálu, jako je tubus kašny (zřejmě mrákotínská žula). Bude to upřesněno až po vyzvednutí kamenných prvků kašny a odstranění nátěrů z jejich povrchů). Povrch dlaždic bude pemrlován do středně hrubého povrchu. Dlaždice budou na betonové dno přilepeny.
- b) Dlažba schůdků kolem kašny bude ze stejného materiálu a ve stejné úpravě, jako je tubus kašny a dlažba na dně kašny (zřejmě mrákotínská žula).
- c) Kolem schůdků bude zpětně zřízena dlažba ze žulových kostek, osazených do vrstvy z betonu C 12/15 silné cca 10 cm a ukládací vrstvy z kameniva frakce 0/4 v tl. 5 cm. Úroveň okolní dlažby bude přizpůsobena úrovni jalového stupně dle místních podmínek.
- d) Dle doporučení NPÚ Telč se vnitřní plocha tělesa kašny ponechá v původním stavu (těsněny budou pouze spoje jednotlivých segmentů tubusu jak svislé, tak vodorovné u dna).

----- Původní zpráva -----

Od: "Wolfschützová Soňa" <wolfschutzova.sona@npu.cz>

Komu: "František Nerad" <frantisek.nerad@tiscali.cz>

Odesláno: 21. 8. 2017 9:01:39

Předmět: Re: kašna Chotěboř

Dobrý den,

ve vámi navržených termínech se s vámi setkat nemůžu, nicméně kašnu dobře znám, takže bych vám dnes, případně zítra, zavolala a mohli bychom si vše kolem oprav shrnout.

Technickou část uložení kašny nechám na Vás, všechny podkladové vrstvy, jednoduše to musí být pevné.

Kamenné části původní obruby kašny by měl očistit od nátěrů, slepit, dotmelit, doplnit a sestavit restaurátor, nebo by práce měly probíhat pod restaurátorským dohledem. Dno kašny by mělo být kryto deskami ze stejného materiálu, jako jsou stěny kašny, to samé schůdky. Desky dna kašny by měly být čtvercového, nebo obdélného tvaru, rozměrů kolem 50 cm. Nášlapná deska schodů by měla přečínat přes tu čelní, nebo by stupně měly být z jednoho bloku. Povrch hrubý, podobný stěnám kašny.

S přáním pěkného dne Soňa Wolfschützová.

- e) Pokud se zjistí, že kamenné bloky tubusu kašny propouští vodu, bude dodatečně provedena jejich povrchová úprava polyuretanovým nátěrem, který na návrh restaurátora odsouhlasí NPÚ. Vnější stěny tělesa kašny budou provedeny podle návrhu restaurátorů a hydrofobizovány postupy schválenými NPÚ

2.9. - VODOVOD A KANALIZACE

- a) Vodovodní přípojka pro kašnu je stávající až k současnému místu napojení. Jeho stav není možné zjistit před obnažením potrubí a o pracech na přípojce bude rozhodnuto dodatečně. Dle sdělení investora se jedná o relativně nové potrubí PE 32 mm. Rozvod vody pro vodní režim do středu kašny řeší samostatný projekt TS 1. Rozvody do kašny budou uloženy do drážek v betonové desce pod kašnou dle pokynů dodavatele technologie. Prostupy trubek technologie dlažbou dna kašny budou utěsněny ucpávkou a zality vodonepropustným polyuretanovým tmelem (SO 2).
- b) Odvod vody z kašny bude proveden novou výpustí, která je dodávkou vodní technologie. Bude odveden do prostoru vodní technologie a odtud odveden do stávající přípojky v prostoru mimo kašnu.
- c) Pro spojení stávající kanalizace ze dna šachty a nové přípojky z podzemní prostory vodního režimu bude v místě spojení osazena plastová revizní šachta \varnothing 600 mm z litinovým poklopem.

2.10. - OSTATNÍ

- a) Voda pro provoz vodního režimu bude uzavřeným vodovodním okruhem režimu, který je součástí samostatné části projektu dle firmy KTS – AME s.r.o. Hradec Králové (nebo jiného dodavatele, kterého vybere investor ve výběrovém řízení) a bude tvořit okruh, do kterého bude vřazeno filtrační zařízení a další součásti dle technologického schématu. Technologické zařízení je součástí této stavební části projektu pouze informativně. Uzavřený okruh bude napojen na stávající přívod vody do tohoto prostoru, osazený vodoměrnou sestavou a odvodnění soustavy bude provedeno na stávající odpad. Voda v uzavřeném okruhu se bude měnit dle pokynů dodavatele vodního režimu, pokud nebude infikována nějakými cizorodými látkami z kašny.
- b) Po ukončení stavby bude proveden úklid místa stavby a provedeno předání staveniště vlastníkovi.
- c) Součástí projektu není zimní opatření, které se na takováto zařízení dává – zimní zastřešení kašny. Projektant doporučuje zimní zastřešení kašny udělat. Je to práce, na kterou není třeba stavební povolení ani vyjádření památkářů a lze jej tedy pořídit mimo rekonstrukci jako samostatnou akci.
- d) Stavební provedení podzemní prostory a všech přípojek je v části pro SO 2.

3.0. – PÉČE O ŽP a BOZP

Rekonstrukce kašny bude prováděna tradičními technologiemi a stavební proces nebude mít negativní vliv na ŽP. Ani následný proces provozu kašny nebude mít žádné vlivy na ŽP ani na hygienu prostředí (nepředpokládají se technologie, které by ovlivňovaly okolí hlukem, zápachem nebo jinými rušivými procesy), pokud nevznikne potřeba vyměnit vodu z důvodu vandalizmu nebo havárie.

3.1. – ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Druh odpadu	Kategorie odpadu
Při výstavbě:	
Č.o. 170 101 – stavební suť	N
Pozn.: stavební odpady budou likvidovány dle pokynů MÚ Chotěboř na řízené skládce.	
Č.o. 170 201 – odpadové stavební dřevo	O
Pozn.: bude likvidováno spálením	
Č.o. 170 405 – kovový odpad	O
Pozn.: předpokládá se likvidace ve sběrně surovin	
Při provozu stavby:	
Č.o. 200 121 – voda	N
Pozn.: předpokládá se napojení na kanalizační soustavu města	
Pozn.: odpady typu A je nutné likvidovat a zneškodňovat pouze prostřednictvím oprávněných osob v zařízeních k tomu povolených. Pokud by do kašny někdo vlil nebezpečné látky, bude voda likvidována speciálně povolanými hasiči odčerpáním do speciálních nádob.	

3.2. BEZPEČNOST PRÁCE

Zdrojem ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků na stavbě je nebezpečí vznikající při manipulaci s materiálem a při samotných stavebních a montážních pracích. Lidé v době výstavby budou používat ochranné pomůcky podle druhu práce a budou poučeni o předpisech o Bezpečnosti práce na staveništích dle zákona 306/2006 Sb. a navazujících předpisů jako vyhlášky ČÚBP č. 378/2001 Sb., nařízení vlády č. 378/2001 Sb., nařízení vlády č. 495/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Na stavenišťě bude zakázán vstup nepovolaných osob a vlastní stavenišťě bude odděleno ohradou z provizorních plotových ocelových prvků.

3.3. – ZPŮSOB PROVEDENÍ

Stavba bude v oborech HSV i PSV prováděna dodavateli vybranými stavebníkem dle výběrového řízení.

Autorský dozor bude zajišťovat: Ing. František Neraď – autorizovaný inženýr
č.a. : 000 7736
Inženýrská činnost
IČO: 671 21 829