



DIVIZE VODA

Fontány, kašny, vodotrysky,
bazény, wellness,
úpravný vody

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

Telefon: 495 214 743
GSM brána: 731 415 865
email: voda@kts-ame.cz

IČO: 42194407
DIČ: CZ42194407
Web: www.kts-ame.cz

Bankovní spojení:
ČS HK 1187372 / 0800
ČSOB HK 8987073 / 0300



Studie fontány Žabák

Na sídlišti Ďáblice, Praha Kobylisy

listopad 2023

V Hradci Králové Milan Malý

Objekt : Fontána Žabák, sídliště Ďáblice

Město : Praha

Investor : Městská část Praha 8
Zenklova 1/35
180 48 Praha 8 - Libeň

**Zpracovatel
nabídky** : KTS - AME spol. s r.o
Karla Čapka 60
500 02 Hradec Králové
+420 495 214 743
+420 731 612 250 Milan Malý

**Stupeň projektové
dokumentace** : Studie fontány vč. odborného odhadu nákladů

1. Úvod

Studie má za úkol zhodnotit současný stav fontány a navrhnout jednoduché, elegantní a funkční řešení, které by vodní prvek opět obnovilo. Záměr městské části je obnovit nádrž i plastiku žabáka a navrátit jej na původní místo a okolí fontány zrekonstruovat.

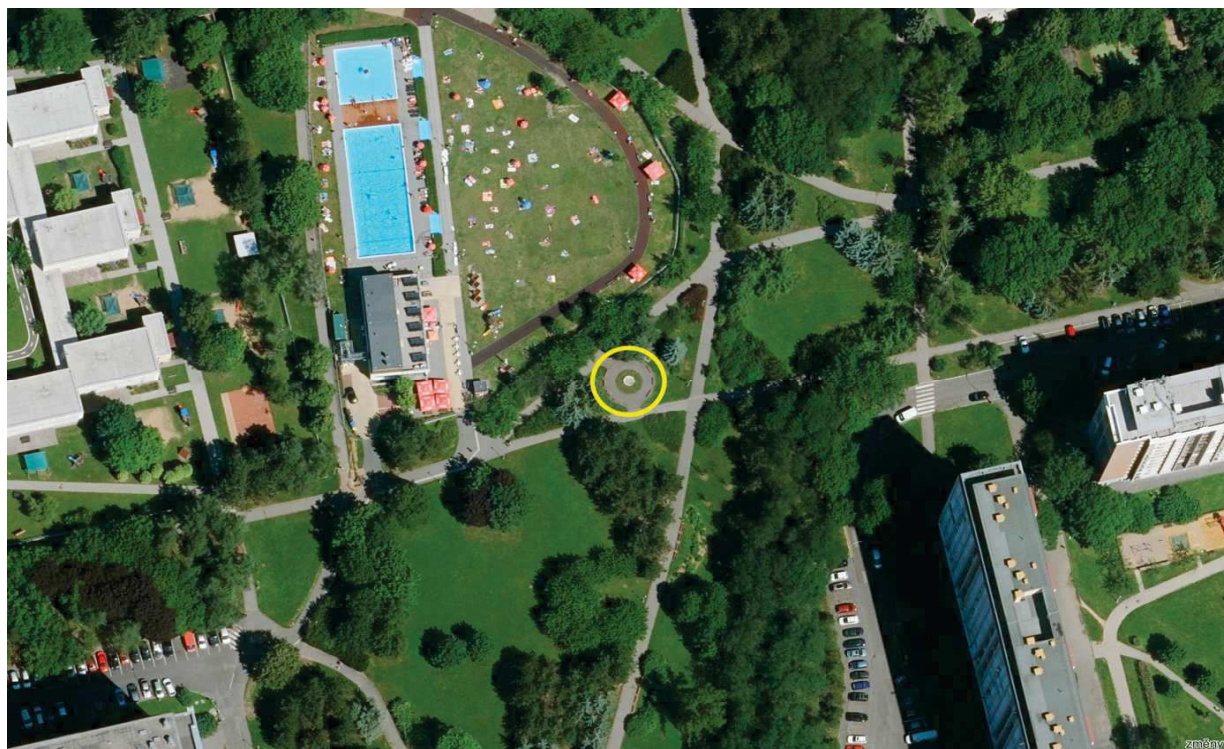
Součástí studie bude i odborný odhad nákladů na technologii fontány. Stavební a restaurátorská část není součástí této studie.

Fontána je již mnoho let nefunkční. Nefunkčnost a nevhlednost byla částečně zapříčiněna vandalismem, tvrdou vodou - narůstajícím inkrustem vodního kamene a chybějící technologií - filtrace a dezinfekce vody.

Návrhem řešení je celé dílo odborně demontovat, zrestaurovat, opětovně sesadit na nový betonový bazén a doplnit o cirkulační technologii a filtraci vody. Dále v blízkosti fontány vybudovat novou technologickou šachtu, na stávajícím místě současné TŠ, ve které se umístí nová technologie. Efekt vody bude zachován a to vývěr vody ve žlabu pod žabákem s následným přepadem do bazénku fontány.

2. Umístění

Vodní prvek je umístěn na veřejném prostranství mezi ulicí Kurkova a koupalištěm Ládví v přilehlém parku sídliště Ďáblice Praha 8.



3. Historie

Osazení fontány do veřejného prostoru sídliště Ďáblice se datuje do 70. let minulého století, do stejného období, kdy na sídlišti bylo postaveno blízké koupaliště Ládví.

V parku poblíž kobylického koupaliště se nachází malá kruhová betonová nádrž, která měla bronzovou plastikou žabáka na jejím okraji. Vnitřek nádrže byl vyložen bílou mozaikou a uprostřed byla trubka přepadu.

08/2007 - Neznámý pachatel se pokusil plastiku žabáka odcizit, v domněnku, že je celá bronzová. Po odtržení zjistil, že je vnitřek vylit betonem a plastiku proto odhodil nedaleko do křoví, kde byla následně objevena při pravidelné údržbě zeleně. Odbor kultury ÚMČ Praha 8 ji tedy umístil do depozitáře, než se rozhodne o dalším osudu fontánky.

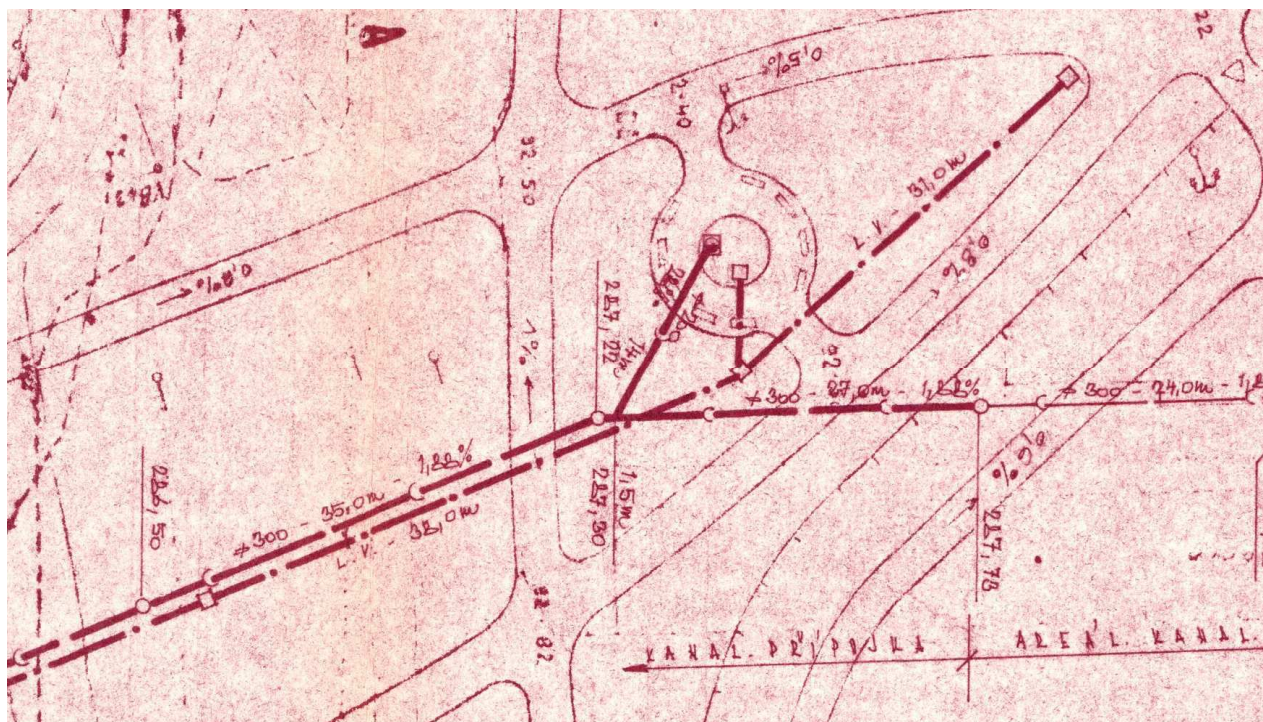
Rok 2008: V červnu přemístil ÚMČ Praha 8 plastiku žabáka po opravě zpět na své místo s tím, že se zvažovala možnost zprovoznění fontány. Necelých 14 dní po instalaci byla plastika poničena sprejery. V srpnu byla pak plastika definitivně odcizena neznámým pachatelem. Po fontánce zbyla jen nádržka, která je na místě dodnes.

Autor původního díla: Vincenc Vinger (sochař), tak ztvárnil dílo Žába na prameni.



Z dochovalé dokumentace je patrné, že v roce 1969 se na nově budovaném sídlišti vytvoří tzv. letní vodovod, který bude sloužit k dotování vodou nově navržených objektů jako pítka, hydranty a vodní prvky.

Vodní prvek byl pak následně vybudován. S cirkulací vodou se neuvažovalo. Z obrázku níže je patrná přípojka vody DN50 a přeliv z bazénu fontány rovnou do kanalizace DN200.



4. Současnost

Část nadzemní a rozvody potrubí

Stávající kruhový bazén je sestaven 12 různě velkými lichoběžníky, které slouží jako ohraničení fontány. Vnější rozměr je o průměru 2,53 m a vnitřní průměr bazénku je 1,53m a hl. 0,4 m. Tloušťka stěny fontány je proměnná 245/735 a 400/530 mm. Zadní lichoběžníky se zvyšují a jsou 1x vyšší jak ty v přední části fontány. Obruba nad terénem je cca 0,35m.

Právě na této zadní vyvýšené části byla umístěna plastika žabáka vyrobená z bronzu, ke které bylo přivedeno potrubí DN25/povrchem DA32. To bylo vyústěno pod sochu žabáka do žlábků, který vodu následně svedl do bazénku. Ten byl v 70 letech betonový s obložením keramickou mozaikou. Po rekonstrukci fontány v roce 2008 a následného navrácení žabáka je již bazén zabetonován a s cirkulací vody se nepočítá.

Fotodokumentace před ukončením provozu fontány





Zdroj: www.prazkekasny.net

Současný stav fontány:



Z této fotografie je patrné okolí současného stavu vodního prvku. Fontána doplněná travnatou plochu, kterou objímá betonový chodníček. V létě by mohlo být příjemné posezení u nově obnoveného vodního prvku na těchto lavičkách s příjemným zvukem padající vody.



Prívod vody do vodního prvku



Z fotografií výše je patrné, že vodní prvek je nesoudržný a poničený. Z prvního ohledání bylo patrné, že se jedná o prefabrikované betonové bloky. Následně, po vyjmutí jednoho bloku jsme zjistili, že se bude jednat pravděpodobně o přírodní kámen, který byl nastěrkován nějakým cementovým lepidlem s Latexem. V té době musela být na sídlištích umělecká díla a většinou byla kvalitní z kvalitních materiálů. Vzhledem k místu si myslíme, že ohrubu zhotovili v Dobříchovicích z Vracanského vápence.

Navrhujeme spodní část bazénku fontány vytvořit novou z bílé vany, či vodostavebního betonu a následně osadit zrestaurovanou ohrubu nebo novou.

Do nově vytvořené betonové konstrukce budou zaústěny nerezové rozvody cirkulace vody.

Část podzemní – strojovna a rozvody potrubí

V blízkosti fontány se nachází podzemní technologická šachta o rozměrech 1,7x1,5 x hl 1,5m. V horní části TŠ je vlez, o rozměrech 0,82 x 0,82 m. Ten je zakryt nezabezpečeným, lehce odnímatelným kovovým plechem se značnou korozí. Ten vykazuje již tak velkou destrukci materiálu, že hrozí propadnutí jím a poranění. Ve dně TŠ se nachází gule DN200 s napojením na hlavní kanalizaci DN300. V TŠ v delší stěně směrem k vodnímu prvku jsou dvě potrubí, 1x DN50 výtlačk vody pod žabáka, které je na trase redukováno na DN25 a 1x DN 50 vratné potrubí z přelivu fontány. Vratné potrubí bylo volně průtočné na kanalizaci. Voda z potrubí, stékala na šikmé dno TŠ a dále odtékala gulou do kanalizace.

V technologické šachtě na kratší straně směrem k plovárně je zřízena vodovodní přípojka vody DN50/2“, která byla mezikusem propojena s výtlačným potrubím efektu. TŠ je v dobrém technickém stavu, ale pro nové řešení s cirkulací vody je rozměrově nedostatečná.





Případné existující přípojky vody, kanalizace a elektra (nenalezeno) musí projít revizí vč. jejich dimenzí a výškového uložení.

5. Navrhované řešení

a) Část nadzemní - bazének vodního prvku

Návrhem technologického řešení je cirkulace vody v uzavřeném okruhu tzn., že voda napuštěná do nového bazénku fontány s vnitřní hydroizolační povrchovou úpravou je čerpána v uzavřeném okruhu. Pouze úbytek vody odparem a úletem bude doplňován z napájecího zdroje - vodovodního řádu DN50, redukován v TŠ na DN25. Voda napuštěná do AN je čerpána suchým nebo ponorným čerpadlem a dále vytlačena do chrliče umístěného pod žabákem. Odtud voda stéká žlábkem do bazénku a přepadem se vrací zpět do AN. Předpokladem spolehlivého provozu technologického zařízení vodního prvku bude především čistota a údržba cirkulující vody. Tuto funkci částečně zajistí písková filtrační stanice s umístěním v technologické šachtě spolu s UV lampou a chlorátorem do kterého se vkládají kombinované tablety pro dezinfekci vody. Akumulaci vody zajistí částečně samotný bazén fontány, ale hlavně 3 m³ akumulární nádrž v TŠ.

Ve dně bazénku fontány a v obrubě bude instalováno:

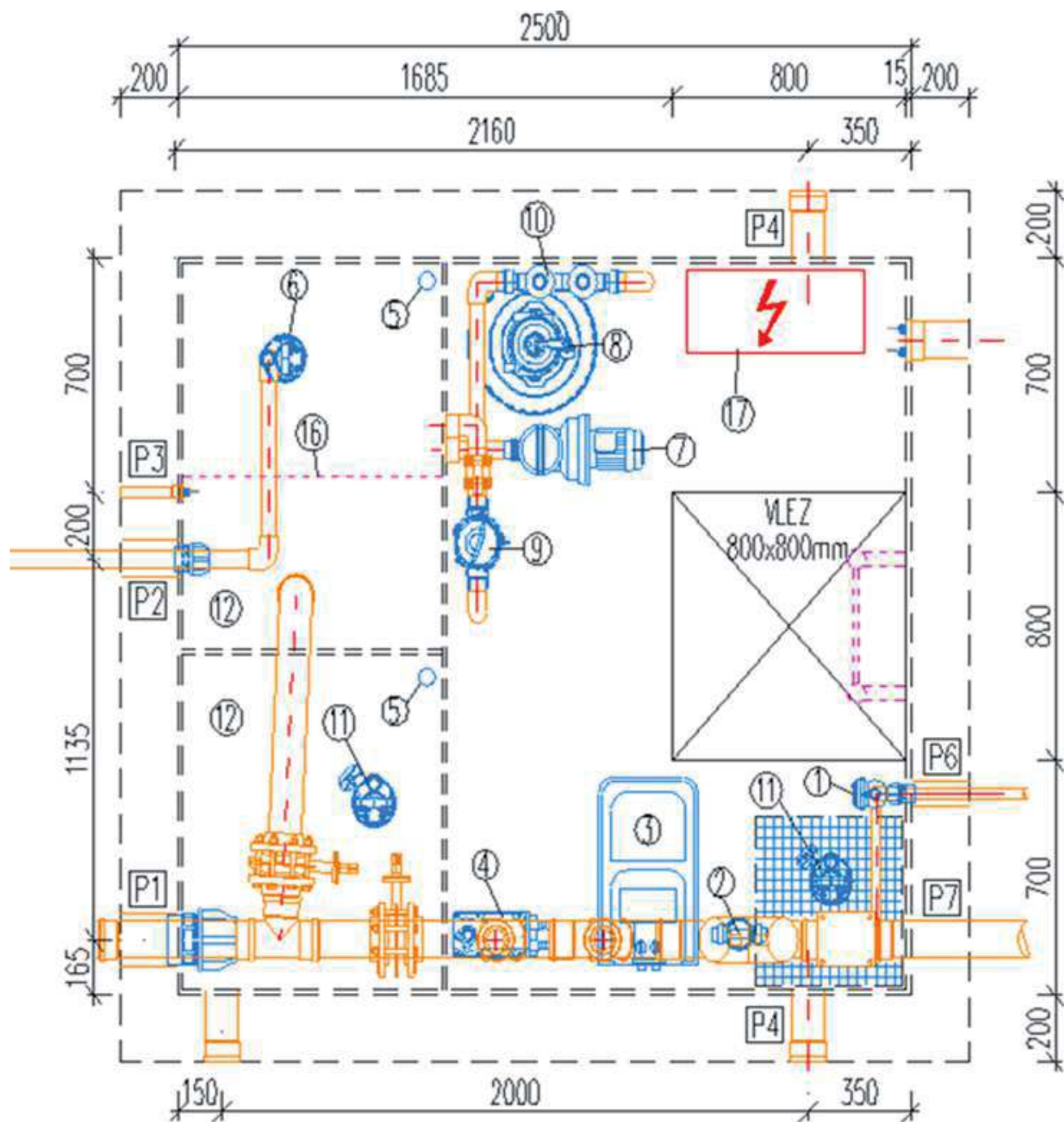
- nerezový prostup vypouštění DN100 s nerezovým nástavcem, který slouží jako bezpečnostní přepad
- nerezový prostup výtrysku DN25
- nerezový prostup elektro 1 x DN25 vč. držáku světla

b) Část podzemní – strojovna

Provoz vodního prvku bude poloautomatický, kde čištění a vypouštění vody bude prováděno obsluhou. Veškerá technologie je navržena v technologické šachtě s vnitřními rozměry šachty 2 x 2,5 x 2,1 m a s lehce odnímatelným poklopem 0,6 x 0,8m nebo 0,8 x 0,8m. V technologické šachtě bude umístěná technologie dopouštění vody, úpravna napájecí vody - změkčovací stanice, písková filtrační stanice, která bude napojena sáním a výtlakem do akumulární nádrže. Dále elektrorozvaděč s ovládáním a řízením vodního prvku. Provoz čerpadla výtrysku a pískové stanice bude řízen časovým spínačem. Technologická šachta z PP je součástí dodávky technologie.

Prostupy společně s potrubím ve dně kašny utěsní stavba. Do šachty budou zřízeny tyto inženýrské sítě 1 x DN25 přípojka vody, 1 x DN100 kanalizační přípojka opatřená pachovou uzávěrou a klapkou proti vzduté vodě, 1 x přívodní kabel 400 V pro 4 kW a 2 x DN100 odvětrání. Přípojka elektro v TŠ v současnosti chybí, musí se zažádat u správce sítě.

Technologická šachta



6. Vodovodní přípojka

Fontána bude napájena automaticky vodou z vodovodního řadu přes mechanický předfiltr hrubých nečistot, mechanický předfiltr slouží pro ochranu a bezpečný provoz servo ventilu a změkčovací stanice. Vodovodní přípojka do technologické šachty bude dodávkou stavby. V technologické šachtě bude na přívodním potrubí osazena vodoměrná sestava (uzávěr, podružný vodoměr, zpětná klapka, výpustní ventil). Tato vodoměrná sestava ve strojovně bude dodávkou stavby. Za vodoměrnou sestavou bude napojen mechanický předfiltr a další výše popsaná zařízení.

7. Filtrace vody a dezinfekce

Filtrace vody bude zajištěna pískovou filtrací s ovládacím šesticestným ventilem. Bude osazena jako monoblok včetně čerpadla s předfiltrem v technologické šachtě. Chod filtrační stanice bude přes spínací hodiny.

Dezinfekci vody, stabilizaci pH, přípravek proti řase zajistí kombinované chlorové tablety Komplexon vložené do chlorátoru, který bude instalován do potrubí na výtlaku filtračního systému. Dále je do systému navržena nízkotlaká UV lampa 110 W, která ničí bakterie a viry.

8. Propojovací potrubí

Výtlačné i vratné odpadní, tlakové plastové potrubí včetně chrániček pro přívod el. kabelu, které bude umístěné pod terénem, musí být uložené na podkladní betonové desce o min. tloušťce 100 mm vyztužené při spodním povrchu KARI sítí. Podkladní betonová deska je součástí stavby. Plastové tlakové potrubí vedené pod volným terénem, bude opatřeno ručně hutněným pískovým obsypem. Veškeré navrhované plastové potrubí je navrženo z PVC tlakových trub 1,0 MPa spojovaných lepením. Uvedené plastové tlakové potrubí, které se nachází ve strojovně, musí být uložené do plastových objímek pevně ukotvených do stěny.

Nerezové prostupy do nádrže bazénku budou konstrukčně vybaveny límcem pro napojení na vodotěsné stěrkové izolace a přírubou pro utěsnění olověné vložky.

9. Závěr

Z výše popsaného je patrné, že fontána je technologicky i morálně za hranou své životnosti a je zapotřebí přistoupit k celkové rekonstrukci, s navržením a doplněním nové cirkulační technologie.

Nový návrh řeší recirkulaci vody, se kterou se při výstavbě vodního prvku nepočítalo, s ohledem na minimální náklady na vodné a stočné v 70 letech. Dále řeší nové trubní systémy, automatické dopouštění vody do AN, bezpečnostní přepad, filtraci a dezinfekci vody, automatické hlídání čerpadel proti chodu na sucho a případné i osvětlení fontány, které jsme názorně doplnili do blokového schématu.

Toto veškeré technologické doplnění bude mít kladný vliv na kvalitu vody, snížení četnosti obsluhy a výrazně prospěje celé obnově vodního prvku.

V Hradci Králové listopad 2023

vypracoval Milan Malý

Odhad investičních nákladů na rekonstrukci fontány Žabák Kobylisy Praha 8

PROPOČET NÁKLADŮ NA REKONSTRUKCI FONTÁNY

Stavba: Fontána Žabák Kobylisy

Město : Praha

Oddíl: VODNÍ PRVEK

Objednatel: Město Praha 8

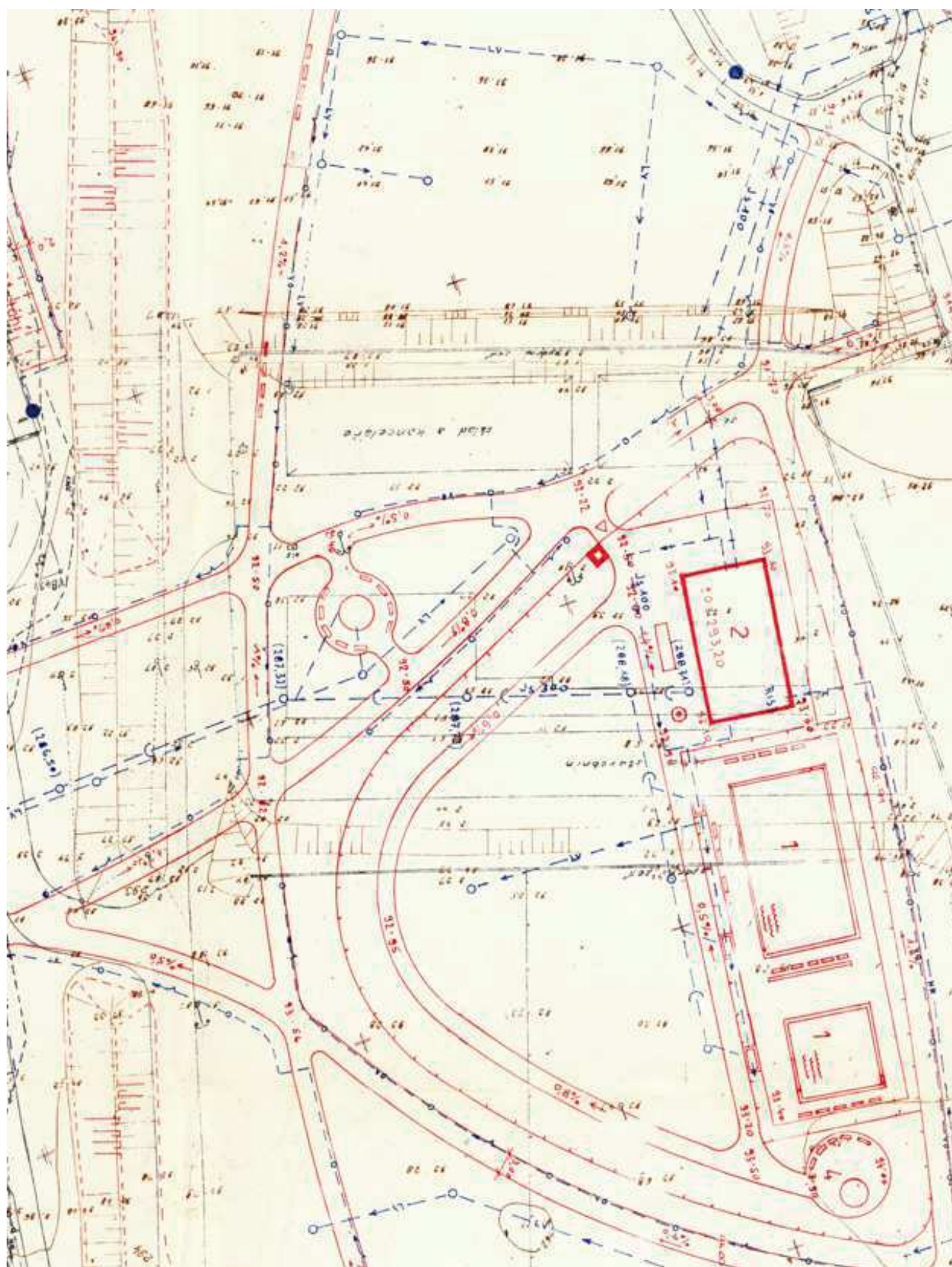
Vypracoval: Milan Malý

Datum: 11/2023

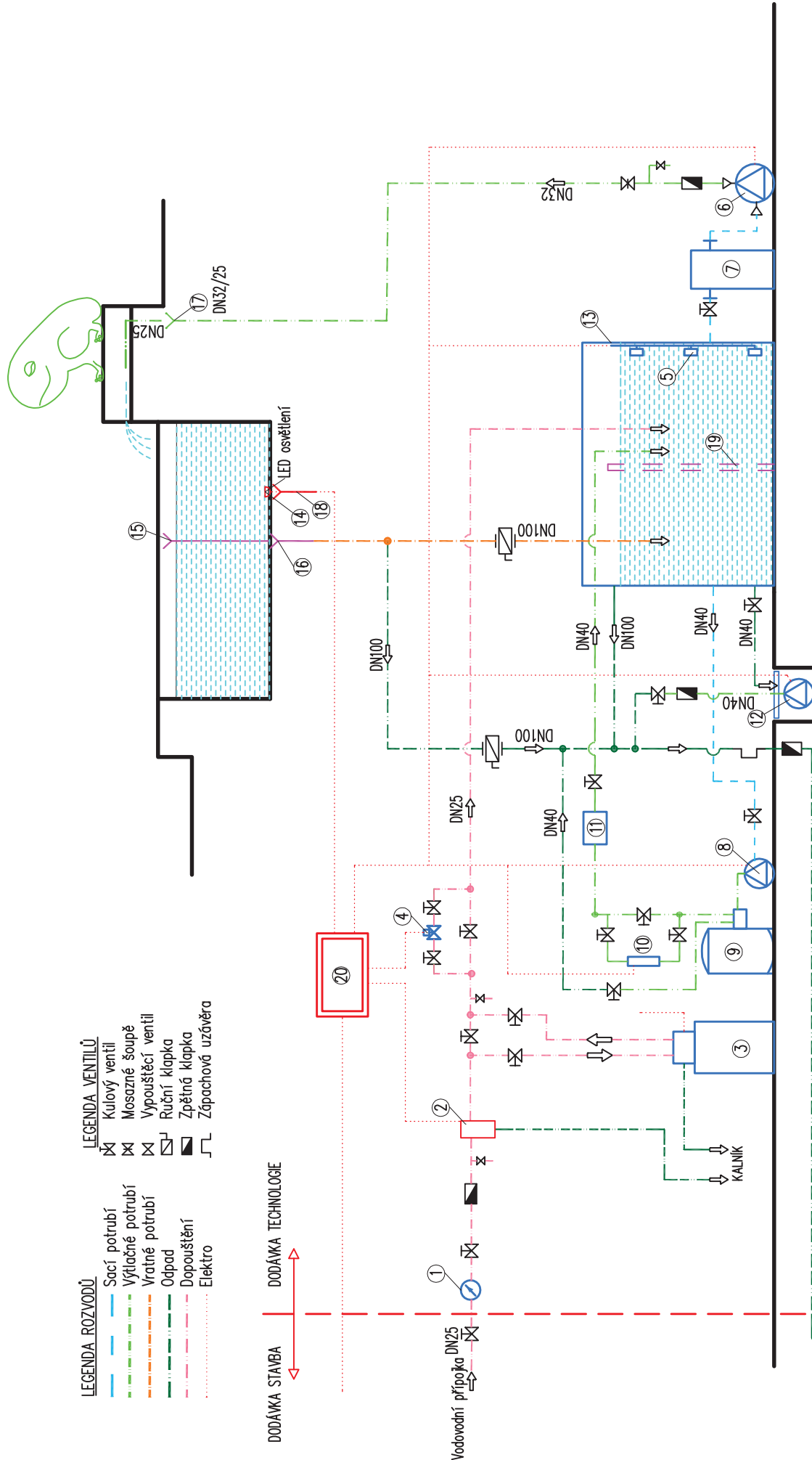
	Oddíl, název, typ	MJ	Počet	Cena celkem
	<u>I. TECHNOLOGIE</u>			
	I. Technologické zařízení	1	kpl	284 100,0
	II. Nerezové prvky	1	kpl	72 400,0
	III. Instalační materiál	1	kpl	37 200,0
	IV. Montáž, doprava	1	kpl	169 500,0
	Cena celkem technologie			563 200,0
	<u>II. ELEKTROINSTALACE</u>			
	I. Materiál	1	kpl	68 900,0
	II. Montáž, doprava	1	kpl	36 500,0
	Cena celkem elektroinstalace			105 400,0
	<u>III. STAVEBNÍ PRÁCE</u>			
	I. Nová technologická šachta	1	kpl	283 100,0
	II. Rekonstrukce stávajícího bazénku vodního prvku	1	kpl	480 600,0
	III. Stavební práce, úprava blízkého okolí	1	kpl	290 000,0
	Cena celkem stavební práce			1 053 700,0
	CENA CELKEM BEZ DPH			1 722 300 Kč
	DPH 21%			361 683 Kč
	CENA CELKEM S DPH			2 083 983 Kč

Poznámka: Propočet neobsahuje náklady na vyhotovení plastiky žabáka.

Situační zakres fontány Žabák Kobyličky Praha 8



Blokové schéma fontány



13. Plastová akumulační nádrž
14. LED světlo 24 V, 9x3 W, nerez
15. Nerezový přeliv Ø110
16. Nerezový vstup vypouštění Ø110
17. Nerezový vstup výtrysku
18. Nerezový vstup světla
19. Nerezové záchytné síto
20. Elektrozavěs
21. Kondizace

1. Vodoměr G 1", mosaz
2. Předfiltr G 1" s aut. proplachem 230 V, 10 W
3. Změkčovací stanice G 1". 230 V, 20 W
4. El. mag. ventil G 1", 230 V, 15 W
5. Senzor hlídání hladiny
6. Čerpadlo výtrysku, 400 V, 0,55 kW, litina
7. Lapač hrubých nečistot 8 litrů, plast
8. Čerpadlo filtrace, 230 V, 0,25 kW, plast
9. Písková filtrační jednotka ø 400mm, plast
10. UV lampa nízkotlaká ,230 V, 110 W, plast
11. Chlorátor, plast
12. Křídlové čerpadlo, 230 V, 0,37 kW, nerez

Zodp. projekt: _____ Vypracoval: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Milan Mařík </div> <div style="width: 45%;"> Milan Mařík </div> </div>	Ved. projektu: _____ <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Milan Mařík </div> <div style="width: 45%;"> Milan Mařík </div> </div>
--	---

Kraj: _____	Hlavní město Praha	Obec: Praha
Investor: _____	Městská část Praha 8	

Akce : _____

Rekonstrukce fontány Žabák na sídlišti Ďáblice

Praha Kobylisy

Oddíl : _____

TECHNOLOGIE VODNÍHO PRVKU

Obsah : _____

BLOKOVÉ SCHÉMA TECHNOLOGIE

Zákres fontány a zamýšlené technologické šachty s rozvody

