

# Smlouva o dílo



S004P014E3JI

**TESPRA Hodonín, s.r.o.**

se sídlem Velkomoravská 3652/91, 695 01 Hodonín  
zapsaná v OR vedeném KS Brno pod spisovou značkou C/29223  
IČ: 25512251  
DIČ: CZ699001303  
Bankovní spojení: [REDACTED]  
Číslo účtu: [REDACTED]  
zastoupená jednatelem Ing. Ivo Zbořilem  
na straně jedné jako Zhotovitel

a

**Město HODONÍN**

se sídlem Masarykovo náměstí 1, 695 35 Hodonín  
IČ: 00284891  
DIČ: CZ699001303  
Bankovní spojení: [REDACTED]  
Číslo účtu: [REDACTED]  
zastoupené Ing. Jaroslavem Hortvíkem, vedoucím odboru IaÚ  
na straně druhé jako Objednatel

(rovněž jako smluvní strany),

kteří prohlašují, že jejich způsobilost k právním úkonům není nijak omezena, uzavírají ve smyslu ustanovení § 2586 a násl. občanského zákoníku tuto Smlouvu o dílo.

## I. Předmět smlouvy

- 1.1. Předmětem této smlouvy je závazek Zhotovitele provádět pro Objednatele údržbu strojní části, tj. technologie fontány a doplňování chemikálií dle provozního řádu a návodu k obsluze a dále provádět i drobné elektroopravy (např. osvětlení) v rozsahu 6 hodin týdně. Zhotovitel se zavazuje na základě požadavků Objednatele, provádět čištění dna, stěn a hladiny od nečistot a usazenin.
- 1.2. Dále je předmětem této smlouvy závazek Zhotovitele provádět pro objednatel kompletní servis pítek, který zahrnuje zahájení a ukončení provozu pítek v daném období, v pravidelné údržbě zařízení ve stanovených harmonogramech, drobné opravy a zajištění bezproblémového chodu zařízení.
- 1.3. Zahájení a ukončení provozu pítek je striktně stanoveno na duben a říjen daného roku. Pokud objednatel požaduje s ohledem na povětrnostní podmínky zahájení nebo ukončení provozu zařízení dříve nebo později, bude se tak dít na základě písemné objednávky od pověřeného pracovníka objednatele.

- 1.4. Objednatel i Zhotovitel souhlasně prohlašují, že je dílo na základě shora uvedené specifikace dostatečně určité a srozumitelně vymezeno, zejména co do rozsahu předmětu díla a kvalitativních podmínek, které je třeba při jeho realizaci dodržet.
- 1.5. Objednatel se zavazuje provedené dílo převzít a zaplatit za něj dohodnutou cenu podle čl. III. této smlouvy.
- 1.6. Objednatel se v neposlední řadě zavazuje při naplnění účelu této smlouvy Zhotoviteli poskytnout nezbytnou součinnost.

## II.

### Místo plnění

- 2.1. Místem provádění díla je:
  - Masarykovo náměstí v prostoru mezi kostelem sv. Vavřince a budovou radnice (Masarykovo nám. 1), kde je umístěna fontána.
  - Ulice Dolní Valy, kde je umístěno pítka PRESTO SOL 509
  - Park u Zimního stadionu, kde je umístěno pítka TZP LP1
  - Ulice Wilsonova, kde je umístěno pítka Alhambra

## III.

### Platební podmínky

- 3.1. Smluvní strany se dohodly, že Objednatel uhradí Zhotoviteli jednotkovou cenu za jím prováděnou údržbu pitek a technologie, čištění fontány a držení nepřetržité pohotovosti v zimním období stanovenou přílohou č. 1 této smlouvy. V případě provádění servisních zásahů nebo čištění, které nejsou zohledněny v této příloze se ceny řídí dle platného ceníku Smlouvy o poskytování služeb ze dne 15.1.2004, a to za skutečně odpracované hodiny.
- 3.2. Cena je splatná do čtrnácti (14) dnů ode dne doručení daňového dokladu Zhotovitelem. Faktura je považována za uhrazenou v den odepsání z účtu Objednatele.
- 3.3. Změna výše úhrady za poskytované služby dle bodu 3.1. bude Zhotovitelem služby uplatněna pouze v důsledku vývoje cen v národním hospodářství, a to o index meziročního růstu cen mezi 31.12.2017 a 31.12.2018 (obdobně potom platí pro následující roky) snížený o jedno procento. Dojde-li ke změnám právních předpisů, je Zhotovitel oprávněn navrhnout odpovídající změnu ceny za službu. Každá změna cen musí být předem projednána mezi účastníky a podepsána.
- 3.4. Smluvní strany se dohodly, že pokud Objednatel nebude řádně a včas plnit své peněžité závazky, kterým se zavázal v této smlouvě, pak se zavazuje Zhotoviteli zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05% z dlužné částky.

## IV.

### Povinnosti Zhotovitele

- 4.1. Zhotovitel se zavazuje:
  - **Fontána (Masarykovo náměstí)**
    - provádět periodické servisní prohlídky 2x týdně.
    - provádět další servisní činnosti dle provozního řádu a návodu k obsluze, provozní řád a návod k obsluze je uveden v příloze a je nedílnou součástí této smlouvy.
    - pravidelně doplňovat chemikálie.

- odstraňovat usazeniny ze dna a stěn fontány, čistit vodní hladinu od nečistot a náletů - dle potřeby.
- hlásit závady, zjištěné při servisní prohlídce, které nelze jednoduše opravit a vyžadující speciální servisní zásah, a to pověřenému zástupci Objednatele, který rozhodne o zajištění opravy specializovaným servisem.
- zajistit revize vyhrazených technických zařízení (elektrické zařízení, tlakové nádoby).
- zhotovitel je povinen při otevření poklopu vstupu do prostorů strojovny zabezpečit okolí vstupu tak, aby bylo zabráněno pádu osob do prostoru strojovny.
- v případě drobných oprav, které bude provádět zhotovitel a přesáhnou 5000,- Kč bez DPH je nutný písemný souhlas objednatele s touto opravou ještě před její realizací.

- **Pítko PRESTO SOL 509 (Dolní Valy)**

- v měsících duben – říjen vyčistit filtr 1x za měsíc
- v měsíci dubnu vyčistit zařízení a otevřít hlavní ventil přívodu vody
- v měsíci říjnu vypustit vodu ze zařízení a zastavit hlavní ventil přívodu vody
- v případě drobných oprav, které bude provádět zhotovitel a přesáhnou 5000,- Kč bez DPH je nutný písemný souhlas objednatele s touto opravou ještě před její realizací

- **Pítko TZP LP1 (Tyršova - park u Zimního stadionu)**

- v měsících duben – říjen vyčistit sítko a filtr 1x za měsíc
- v měsíci dubnu vyčistit zařízení, vložit baterie a otevřít kulový a hlavní ventil přívodu vody
- v měsíci říjnu vypustit vodu ze zařízení, vyjmout baterie ze zařízení, zastavit hlavní ventil přívodu vody, vypustit vody z elektromagnetického ventilu a uzavřít kulový ventil
- v případě drobných oprav, které bude provádět zhotovitel a přesáhnou 5000,- Kč bez DPH je nutný písemný souhlas objednatele s touto opravou ještě před její realizací

- **Pítko Alhambra – výrobce REMIS, s.r.o. Brno (Wilsonova)**

- v měsících duben – říjen vyčistit filtr 1x za měsíc
- v měsíci dubnu vyčistit zařízení, spustit přívod vody u vodoměru i v šachtě a ověřit funkčnost zařízení
- v měsíci říjnu zastavit přívod vody u vodoměru i ventilu v šachtě s filtrem, odvodnit tlačítkový ventil a vyčistit filtr.
- v případě drobných oprav, které bude provádět zhotovitel a přesáhnou 5000,- Kč bez DPH je nutný písemný souhlas objednatele s touto opravou ještě před její realizací

- 4.2. Zhotovitel se zavazuje v případě porušení jakékoli povinnosti zaplatit smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každé jednotlivé porušení svých povinností. Právo na náhradu škody tím není dotčeno.

## V.

### Povinnosti Objednatele

- 5.1. Objednatel se zavazuje:

- provádět kontrolu funkčnosti zařízení, při zjištění závady ihned uvědomit pověřeného pracovníka Zhotovitele [REDACTED]
- v případě nahlášení závad, zjištěných Zhotovitelem, vyžadujících zásah specializovaného servisu, zajistit tento servis.

## VI.

### Ostatní ujednání

- 6.1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou s účinností od 1.4.2017 do 31.3.2022.

- 6.2. Smluvní strany se dohodly, že jak Objednatel, tak i Zhotovitel jsou oprávněni bez uvedení důvodů tuto smlouvou vypovědět.
- 6.3. Každá výpověď musí být učiněna v písemné formě a doručena druhé smluvní straně. V případě odepření přijetí výpovědi platí, že výpověď byla doručena třetím (3) dnem po jejím uložení na poště. Výpovědní lhůta činí tři (3) měsíce a počne běžet od prvního dne měsíce následujícího po doručení výpovědi.
- 6.4. Ke dni nabytí platnosti a účinnosti této smlouvy se bez použití výpovědní lhůty ruší Smlouva o dílo na údržbu fontány uzavřená mezi smluvními stranami dne 31.7.2015 a Smlouva o dílo na údržbu pítek ze dne 16.10.2003 včetně 2 dodatků, které obsahuje.

## VII. Závěrečná ustanovení

- 7.1. Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými dodatky, podepsanými oběma stranami. Jiné písemnosti, obsahující projevy stran či osob oprávněných je zastupovat, jako jsou zejména zápisy, protokoly, stavební deník, nejsou změnami ani doplňky této smlouvy. Všechny v této smlouvě uvedené přílohy jsou její nedílnou součástí.
- 7.2. Nastanou-li u některé ze stran okolnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně.
- 7.3. Tato smlouva je vypracována ve čtyřech vyhotoveních, z nichž dvě náleží každé smluvní straně.
- 7.4. Veškeré dohody učiněné před podpisem této smlouvy a v jejím obsahu nezahrnuté, pozbývají dnem podpisu smlouvy platnosti bez ohledu na funkční postavení osob, které předmluvní ujednání učinily.
- 7.5. Tato smlouva se řídí úpravou dle zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
- 7.6. Přílohu č. 2 této smlouvy tvoří:  
- Provozní řád a návod k obsluze fontány
- 7.7. Smluvní strany po jejím přečtení prohlašují, že souhlasí s jejím obsahem, že smlouva byla sepsána určitě, srozumitelně, na základě jejich pravé a svobodné vůle, bez nátlaku na některou ze stran. Na důkaz toho připojují své podpisy.
- 7.8. Smlouva bude zveřejněna v Registru smluv vedeném Ministerstvem vnitra.

V Hodoníně, dne: 27. 3. 2017

V Hodoníně, dne: 27. 3. 17

za Objednatel:  
Ing. Jaroslav Hortvík  
vedoucí odboru IaÚ

TESPRA Hodonín, s.r.o.  
Velkomoravská 3652/91  
695 01 Hodonín -3-  
IČ: 25512251, DIČ: CZ699001303

za Zhotovitele  
Ing. Ivo Zbořil  
jednatel Tespry Hodonín



## Příloha č. 1 - ceník

### Servis a údržba fontány

Servis a drobné opravy v Kč/měsíc	3.000,- Kč
Zimní pohotovost - všední den (15,5 hodiny)	0,- Kč
Zimní pohotovost – sobota, neděle, svátek (24 hodin)	0,- Kč

### Servis a údržba pítek

Servis a drobné opravy v Kč/měsíc/pítka	509,- Kč
---	----------

### Čištění fontány

Vysátí dna od drobných usazenin – bude provedeno pomocí sací hubice s hadicí napojenou na stávající trysku fontány	0,- Kč
Čištění dna a stěn od vodního kamene s vypuštěním vody – čištění bude provedeno ručně za pomoci chemického přípravku MIKASAN CA	1.000,- Kč
Chemikálie	Dle skutečné spotřeby a velkoobchodní ceny

V Hodoníně, dne: 27. 3. 2017

V Hodoníně, dne: 27. 3. 17



za Objednatele

**TESPRA Hodonín, s.r.o.**  
Velkomoravská 3652/91  
695 01 Hodonín -3  
IČ: 25512251, DIČ: CZ699001303



za Zhotovitele



## Návrh provozního řádu a návod k obsluze technologie fontány

**Lokalita :** Masarykově náměstí v Hodoníně

Stupeň: návrh provozního řádu

Provozovatel :

Dodavatel technologie : Lentus agilis s.r.o.

Zahájení provozu :

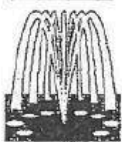
Důležitá tel. čísla : pohotovostní lékařská služba .....

požární útvar .....

policie .....

**Platnost :** od 21.12. 2008. Provozní řády dříve vydané pozbývají tímto dnem platnosti.

**lentus**



**Lentus agilis, spol.s.r.o.**  
Školní 809, 691 10 Kobyli  
okres Břeclav  
Česká republika

DIČ CZ 26955016 IČO 26955016

**Lege artis... podle zákona vědy a umění**

## 1) Úvod

Předmětem tohoto provozního řádu je vodohospodářský systém technologie fontány na **Masarykovo náměstí Hodonín**.

Technologie zajišťuje chod vodní atrakce, úpravu vody filtrací, automatické dávkování chemikálií, automatické praní filtru, osvětlení fontány, ozvučení náměstí, vytápění vody, vytápění dlažby.

## 2) Skladba a popis zařízení

### 2.1 Vodní atrakce

Vodní atrakci tvoří sedm okruhů :

- trysky Kaskáda 50 M 12 ks vytvářejících napěněný vodní obraz do výšky max. 1,6 rozděleny do 3 samostatných okruhů po 4 tryskách
- trysky Vřídlo 55-15N 6 ks vytvářejících napěněný vodní obraz do výšky max. 0,8 rozděleny do 3 samostatných okruhů po 3 tryskách
- trysky Kaskáda 90 M 5 ks vytvářejících napěněný vodní obraz do výšky max. 4 v jednom okruhu
- přeliv přes přelivné stěny

### 2.2 Soupis dílů a armatur

Čerpadla :	č. 1,2,3	trysek Kaskáda 50 M	Lowara CEA 210/2	3 ks
	č. 4,5	trysek Vřídlo 55-15N	Lowara FHE 40-125/15	2 ks
	č. 6	trysek Kaskáda 90 M	Lowara FHE 65 125/40	3 ks
	č.7	přelivu	Lowara FHE 4 65 160/22	1 ks

Filtrace Cantabrik 600 se 6-ti cestným ventilem a čerpadlem Victoria 16/380

Automatická hlavice 6-ti cestného ventilu

Automatické dávkování chemikálií

Kompresor Orlík PKS 9/40

Rozvaděč

Rozvody PVC PN 10

Vzduchem ovládané ventily AJ

Elektricky ovládané klapky a kohouty pro odvodnění fontány

Osvětlení podvodními reflektory UWS 18

Ponorné čerpadlo AMA 303

Retenční nádrž

Mechanický filtr napouštěcí vody

Změkčovací filtr WKSM 100/5600

Ozvučení náměstí

PC

### Ovládané armatury

Legenda k tabulce

stav 1	otevřeno naplno
stav 0 až 1	otevřeno dle potřeb - nastavení průtoku
stav 0	zavřeno

Ozna - čení	Typ	Dimenze	Počet ks	Určení	Stav při provozu	Stav při přerušení provozu	Stav při odstavce
K1	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 110	1	sání čerpadla č.4 z retenční nádrže	1	1	0
K2	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 110	1	sání čerpadla č.5 z retenční nádrže	1	1	0
K3	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 150	1	sání čerpadla č.7 z retenční nádrže	1	1	0
K 4	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 150	1	sání čerpadla č.6 z horní nádrže fontány	1	1	0
K 5	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 100	1	sání čerpadla č.2 a č.3 z dolní nádrže fontány	1	1	0
K 6	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 100	1	Výtlač do trysek přelivu	0-1	1	1
K 7	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 100	1	Vypouštění horní nádrže	0	0	1
K 8	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 100	1	Vypouštění střední nádrže	0	0	1
K 9	Uzavírací klapka ručně ovládaná	DN 100	1	Vypouštění dolní nádrže	0	0	1
KK1	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 50	1	Sání čerpadla č. 1 z retenční nádrže	1	1	0
KK 2	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 50	1	Sání čerpadla č.2 z retenční nádrže	1	1	0
KK 3	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 50	1	Sání čerpadla č.3 z retenční nádrže	1	1	0
KK 4	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 50	1	Sání čerpadla filtrace z retenční nádrže	1	1	0
KK 5-16	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	12	Výtlač do trysek kaskáda 50	0-1	0-1	0-1
KK 17-22	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	6	Výtlač do trysek vřídlo	0-1	0-1	0-1
KK 23-27	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	5	Výtlač do trysek kaskáda 90	0-1	0-1	0-1
KK 28	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 50	1	Výtlač filtrace do trysek přelivu přímá větev	0	0	0
KK 29,30	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	2	By-pass 1.topení	1	1	0
KK 31,32	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	2	By-pass 2.topení	1	1	0
KK 33,34	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	2	Do trysek filtrace ve střední nádrži	0	0	0
KK 35	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 50	1	Filtrace do trysek přelivu	1	1	0
KK 36	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 40	1	Vypouštění retenční nádrže	0	0	0
KK 37-41	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 25	5	Vypouštění rozvodů	0	0	1
KK 47	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 4	1	K sondám Asin	1	1	1



Ozna - čení	Typ	Dimenze	Počet ks	Určení	Stav při provozu	Stav při přerušení provozu	Stav při odstavce
KK 42	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 32	1	Přímé napojení dopouštění do retenční nádrže	0	0	0
KK 43	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 25	1	Před filtrem před změkč.	1	1	1
KK 44	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 25	1	Přímo do ret. nádrže	0	0	0
KK 45-46	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 25	2	Přes změkčovač	0-1	0-1	0-1
KK 48	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 25	1	Vypouštění rozvodu napojení sloupků	0	0	1
KK 49	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 20	1	Vzduch kompresor	1	1	0
KK 50	Uzavírací kohout ručně ovládaný	DN 25	1	Napojení energetických sloupků	1	1	0
EMV	Elektro magnetický ventil	DN 25	1	Dopouštění vody	0	0	0
KS 1	Klapka s pohonem	DN 100	1	Vypouštění horní nádrž	0	0	0
KS 2	Klapka s pohonem	DN 100	1	Vypouštění střední nádrž	0	0	0
KS 3	Klapka s pohonem	DN 100	1	Vypouštění dolní nádrž	0	0	0
KKS1-3	Uzavírací kohout s pohonem	DN 25	3	odvodnění rozvodů za zpětnou klapkou	0	0	0
VVS1- 23	Vzduchem ovládaný ventil	DN 25,40,50	23	Uzavírání jednotlivých větví	0 nebo 1	0 nebo 1	0

### 3) Popis činnosti a nastavení prováděné obsluhou

#### a) běžný provoz a popis zařízení

Čerpadla č 1,4,5, a 7 nasávají vodu z retenční nádrže a tlačí do trysek potrubím s regulačními kohouty. Nastavení těchto kohoutů bylo provedeno při uvedení do provozu a naznačeno na páky kohoutů. Při manipulaci s těmito kohouty budou změněny hydraulické poměry a tím i výška jednotlivých výstřiků. Z tohoto důvodu je třeba vždy po provedení jakéhokoliv montážního úkonu nastavit kohouty do výchozí úrovně - dle naznačení!

Při provozu stéká voda vratnou větví zpět do retenční nádrže, která plní funkci vyrovnávací nádrže.

Čerpadla, které nasávají vodu z retenční nádrže, jsou jištěna proti chodu "na sucho" sondou na úrovni minimální hladiny. Tuto úroveň není dovoleno přestavovat!

Do systému ( do retenční nádrže ) je dopouštěna voda elektromagnetickým ventilem dle úrovně provozní hladiny ( dána sondou dopouštění v retenční nádrži) Tuto úroveň není dovoleno přestavovat!

Spínání čerpadla trysek je zajištěno programem v PC a PLC.

#### Anemometr - ovládání řídicího relé EASY 512 ( 719)

Anemometr slouží k snížení výšky vodního obrazu v závislosti na síle větru. Zařízení čítá impulsy vrtulky anemometru a při dosažení nastavené hodnoty provede regulaci.

Nastavení je prováděno ve třech úrovních:

- nejnižší intenzita větru – parametr 1 - nespustí nejvyšší úroveň čerpadla 6 trysek Kaskáda 90M
- střední intenzita větru – parametr 2 – nespustí druhý nejvyšší úroveň čerpadla 6 trysek Kaskáda 90M
- vysoká intenzita větru – parametr 3 – povolí pouze nejnižší úroveň čerpadla 6 trysek Kaskáda 90M a trysek Vřídlo 55-15N

K uživatelskému ovládání řídicího relé EASY se používají jen tlačítka **OK**, **ESC** a šipky nahoru dolů, doleva a doprava. Ovládání je obdobné jako u běžného počítače.

**Základní zobrazení:** několikrát zmáčkeme tlačítko **ESC** až se nám zobrazí

Stav vstupů .....  
Den, hodiny, minuty  
Stav výstupů ..... RUN (STOP)

Menu

Stlačením tlačítka **OK** se dostaneme do výběrového menu, kde máme tyto možnosti:

*PROGRAM*  
**STOP RUN**  
*PARAMETR*  
**INFO**  
**NASTAVENÍ HODIN**

Šípkami nahoru nebo dolů vybereme požadovaný parametr, který se nám rozbliká a potvrdíme volbu tlačítkem **OK**.

**PROGRAM** – jen programování, uzamčeno proti nechtěnému poškození programu.

**STOP RUN** – zastavení nebo zpuštění programu, přepíná se tlačítkem **OK**.  
Aktuální stav se zobrazí zatrhnutým háčkem.

**Parametr**

- nejnižší intenzita větru – parametr 1
  - střední intenzita větru – parametr 2
  - vysoká intenzita větru – parametr 3
- zvýšováním nebo snižováním impulsů lze určovat, při jakém větru bude prováděna daná regulace

Tlačítkem **ESC** se můžeme kdykoliv vrátit o krok zpět až do základního zobrazení přístroje.

**INFO** – informace o programu

**NASTAVENÍ HODIN (aktuální čas)**

**OK** - Nastavení času

**OK** - Rozbliká se H.H. M.M. **OK**.

Šípkami nastavíme aktuální čas, Hodiny, Minuty a potvrdíme **OK**.

Šípkami nastavíme aktuální Den v týdnu, Měsíc a potvrdíme **OK**.

Stejným způsobem nastavíme rok a potvrdíme **OK**.

Do základního zobrazení přístroje se dostaneme několika stisky tlačítka **ESC (3x)**.

## Alternativní provoz – při montáži podia

V běžné provozu je otevřen kohout KK 35 a voda z filtrace natéká do fontány tryskami přelivu. V případě vypuštění horní nádrže je kohout KK 35 uzavřen a otevřeny kohouty KK 33 a 34. Nutno motorovým spouštěčem vypnout čerpadlo č 6 trysek Kaskáda 90M a přelivu č 7. Není však nevyhnutné nechat horní nádrž vypuštěnou! Možno ji vypustit jen pro montáž podia. Po montáži možno nádrž napustit a nechat v provozu čerpadlo č 7 přelivu a otevřený kohout KK 35 a uzavřené KK 33 a 34.

### Mechanická filtrace

Písková filtrace Cantabric 600 s pískovou náplní 0,4-0,8 mm odfiltruje všechny mechanické částice větší než 0,3 mm. Čerpadlo AV 16/380 saje vodu z retenční nádrže a tlačí přes filtr do nádrže fontány.

Nastavením ovládacího 6-ti cestného ventilu se provádí zpětný proplach filtru – provádí se automaticky pomocí hlavice 6 ti cestného ventilu.

Spínání filtrace je zajištěno spínacími hodinami - minimálně 7 hodin denně

**Důležité: mezi přepínáním poloh je nutné vypnout čerpadlo, čerpadlo nesmí být v provozu !**

Filtrace - je nejpoužívanější filtrační poloha ventilu, při které se voda odebírá z nádrže a prochází přes čerpadlo, šesticestný ventil, filtr - filtrační písek (kde se usazují nečistoty) a vrací se zpět do nádrže. Při této poloze se filtrační písek zanáší nečistotami (doba, kdy se filtrační písek zanechá nečistotami je závislá na stavu používání a údržby). Stav znečištění je při běžným filtrování úměrný tlaku ve filtru, který lze odečíst na manometru. Pokud se tlak na manometru zvýší na 1,3 atm. nebo 1 x/týden je filtr a v něm umístěný písek proprán. Kontrola funkce automatické hlavice – přiškrcením kohoutu za filtrací vyvodíme vyšší tlak a při nastavené hodnotě tlaku musí dojít k proprání. Pokud je automatická hlavice v poruše je nutno ji demontovat - povolit šrouby držící hlavici na ventilu A hlavici stáhnout. Na čep nasadit ruční páku, která byla rovněž dodána a je možné provádět propírání ručně dle následujícího postupu

**Důležité: mezi jednotlivým přepínáním poloh je nutné při ručním praní vypnout čerpadlo, čerpadlo nesmí být v provozu také při poloze zavřeno !**

Proprach- je poloha při které dochází k zviření filtračního písku uvnitř filtru a následnému odplavení nečistot do kanalizace. Doba propírání je nastavena na automatické hlavici 6 – ti cestného ventilu. Při propírání lze znečištění vody kontrolovat na průhledném vizoru umístěném na boku ventilu. Při propírání dochází k vypouštění vody do kanalizace.

Zafiltrování - se používá proto, aby se zviřené písek usadil zpět v původní poloze. Průtok vody je opět do kanalizace. Doba zafiltrování je nastavena na automatické hlavici 6 – ti cestného ventilu.

Recirkulace je málo používaná poloha ventilu, dochází jen k cirkulaci vody mimo filtrační písek (používá se pro promíchání vody)

Zavřeno je málo používaná poloha ventilu, nutná pro uzavření všech průtokových cest

Odpad-jedná se o vypouštění nádrže, které se může použít k úplnému vypuštění, popř. upuštění bazénové vody. Voda odchází přes čerpadlo (mimo filtr) do kanalizace

## Postup ručního praní.

pořadí úkonu	popis úkonu	doba trvání úkonu
1	vypnout čerpadlo filtrace	
2	přestavit 6-ti cestný ventil na proplach a zapnout čerpadlo	cca 2-3min
3	vypnout čerpadlo filtrace	
4	přestavit 6-ti cestný ventil na zafiltrování a zapnout čerpadlo	cca 20 s
5	vypnout čerpadlo filtrace	
6	přestavit 6-ti cestný ventil na filtraci a zapnout čerpadlo	

## Automatické dávkování chemikálií

Pro udržení hygienické nezávadnosti je navrženo automatické dávkování chemikálií. Vzhledem k malému množství vody v okruhu a velkému přínosu znečištění je automatické dávkování velmi důležité. Dalším aspektem, který u fontán musí být zohledněn, je možnost přínosu bakteriálního znečištění ( domácí zvířata popř bezdomovci)

### Asin Agua

Cl- zařízení měří hodnotu Cl a na jeho základě dávkuje Chlornan sodný 14% k dosažení koncentrace **0,3-0,6 mg/l**. Pro fontány se doporučuje nastavit automat na horní hranici požadovaného rozmezí.

pH – zařízení měří pH a na jeho základě dávkuje korektor pH – pH minus.  
k dodržení pH **6,8 – 7,2**, kdy je neúčinnější působení Cl.

*Automat ASIN AQUA spouštíme zásadně na čisté vodě bez jakýchkoli příměsí (chlor-šoku ani jiných bazénových přípravků).*

1. Zapneme ASIN AQUA zasunutím síťové šňůry do sítě. Tím se uvede do činnosti jak řídicí jednotka tak dávkovací čerpadla. Na panelu se rozsvítí dva displeje. Jeden displej uvádí množství volného chloru v mg/l, druhý displej hodnotu pH.
  - Stiskem tlačítka **+** na straně Cl se na displeji objevují jednotlivá menu v tomto pořadí: **menu CL menu CUB menu DOS menu CAL**
  - Stiskem tlačítka **+** na straně pH se na displeji objevují jednotlivá menu v tomto pořadí: **menu PH menu CAL**
2. V **menu PH** zadáme požadovanou hodnotu pH, nejlépe v rozsahu 6,8 -7,2.
3. V **menu CUB** zadáme objem bazénu v m<sup>3</sup>.
4. V **menu CL** zadáme jako požadovanou hodnotu chloru nulu ( platí pro první instalaci a spuštění )
5. V **menu DOS** musíme ručně nadávkovat činidlo tak, aby obsah chloru ve vodě přibližně odpovídal požadované hodnotě. Toho docílíme v **menu DOS** ruční dávkou desinfekce. V **menu DOS** stiskneme tlačítko **+** a tím se automaticky nadávkuje dávka 20ml/m<sup>3</sup> vody. Hadičky jsou průhledné a tak můžeme sledovat průběh nasávání. Desinfekci ve vodě necháme důkladně promíchat. Promíchání můžeme urychlit spuštěním protiproudu.
6. Po důkladném promíchání a ustáleném pH (dosažení požadované hodnoty) změříme ručním

testerem ( DPD metodou ) obsah chloru ve vodě. Změřená hodnota musí být v rozmezí 0,2 – 1,2. Při těchto hodnotách, lze sondu na volný chlor kalibrovat v **menu CAL** . Hodnotu zkalibrujeme zapsáním změřené hodnoty do **menu CAL** .

7. Při hodnotě menší než 0,2, spustíme v **menu DOS** další dávku desinfekce. Po ukončení dávkování, necháme min 30 minut promíchat desinfekci ve vodě a provedeme kalibraci v menu CAL jak bylo popsáno.
8. Pokud naměříme hodnotu větší, než 1,2 – musíme počkat, než se koncentrace chloru ve vodě sníží pod hodnotu 1,2.

V prvních dnech, než se sonda ustálí se mohou hodnoty naměřené ve vodě s hodnotou zobrazenou na ASIN AQUA lišit. Po 24 hodinách je dobré opětovně změřit hodnoty ručním testerem a provést kalibraci v **menu CAL** . Kalibrace se dále provádí jedenkrát měsíčně – jak hodnoty pH tak Cl.

**Je nepřipustné :**

**Pokud je nutné nalít některého prostředku do bazénu, musí se automat ASIN AQUA vypnout a uzavřít přívod a odvod vody k sondám.**

Zařízení pro automatickou kontrolu kvality bazénové vody ASIN Aqua vyžadují pravidelnou vizuální kontrolu a údržbu. Nezapomínejte pravidelně kontrolovat kvalitu vody a kalibrovat hodnoty. Pravidelně provádějte kontrolu těsnosti spojů na trubičkách a čerpadlech pro chemikálie.

**Nástříkové ventily na chlorovou dezinfekci**

V provozu se může běžně stát, že nástříkový ventil na chlorovou dezinfekci se stane neprůchodným a to způsobí zvýšení tlaku v nástříkovém potrubí. To má následně vliv na životnost hadičky v čerpadle. Při úplném ucpání může hadička v čerpadle prasknout. Doporučujeme proto pročištění ventilů společně s výměnou hadičky čerpadla jednou za rok.

**Sonda pH**

Sonda pro měření pH nevyžaduje žádnou údržbu. Pouze při dlouhodobé odstávce je lépe sondu umístit do těsného pouzdra aby nevysychala. Životnost sondy je 1-2 roky. Doporučujeme proto včasnou výměnu.

**Sonda na volný (celkový) chlor**

Sonda na volný chlor nemá omezenou životnost, ale vyžaduje cca jedenkrát ročně výměnu elektrolytu. V případě, že sonda ztrácí citlivost a ani po naplnění novým elektrolytem se citlivost neobnoví, je nutné vyměnit krycí polopropustnou membránu. Postupujte dle návodu na provoz a údržbu chlorové sondy.

**Čerpadlo peristaltické**

Při sezónní odstávce sundejte hlavice čerpadel z osy motorku, šetříte tím hadičku čerpadla. Doporučujeme vyměnit hadičky v čerpadle přibližně jednou za rok při běžném provozu. Předejdete tím možnému prasknutí a tím způsobení škod na zařízení.

Teplotní použitelnost přístroje je od +5°C do +40°C. Voda v žádném případě nesmí zamrznout! Sonda, která je v přístroji by se mohla poškodit nebo se úplně popraskat .

## Osvětlení

Osvětlení je realizováno podvodními reflektory UWS 18	23 ks
Náhradní světelný zdroj Leuci 12V 50W 24° modrá	23 ks
Leuci 12V 50W 24° červená	23 ks
Leuci 12V 50W 12° přírodní	23 ks

Reflektory jsou spínány programem v PC a PLC. V běžném programu svítí pouze barvy přírodní, v programu s hudbou svítí všechny lampy.

Zapnutí je provedeno soumrakovým čidlem umístěným v spojovací krabici na fasádě MÚ. Světla jsou vypnuta spolu s čerpadly nastaveným časem na PC, v době do spuštění SW řízení skladeb je pevně nastaven na 19 30 hod.

### Výměna světelného zdroje:

Pro kontrolu světelných zdrojů jsou v rozvaděči umístěna tlačítka, po jejichž sepnutí budou rozsvíceny zdroje dané barvy na cca 5 minut pro kontrolu. Lze sepnout pouze jednu barvy

- demontovat reflektor z držáku ( uvolnění bočních šroubů)
- povolit šrouby fixační příruby imbusovým klíčem
- vadnou lampu nahradit novou
- zkontrolovat těsnění reflektoru, zpět sestavit fixační přírubu a namontovat na držák

Transformátor je v rozvaděči jištěn skleněnou pojistkou. Pozor: nutno používat pojistky s označením T – träge – pomalý, které vydrží proudový ráz při zapnutí halogenových zdrojů 12V.

### Servisní činnosti, nastavení

#### Periodická servisní prohlídka : pokud není uvedeno jinak tak minimálně 1 x týdně

- čištění hrubého zachycovače nečistot před čerpadlem filtrace. Uzavřít kohouty sání a výtaku čerpadla povolit převlečnou matici a vysypat nečistoty z koše. Kohouty přestavit do původní polohy - dle potřeby
- čištění síta zachycovače v retenční nádrži – dle potřeby
- vyčištění a kontrola funkce sond hladiny a hladinových spínačů - jedenkrát měsíčně
- kontrola elektrické a mechanické funkce elektro-ventilu dopouštění vody, popř vyčištění- jedenkrát měsíčně
- kontrola kvality vody testerem a kalibrování sond dávkovače- jedenkrát měsíčně
- kontrola provedení proprání filtru – kontrola tlaku na manometru filtru
- kontrola činnosti čerpadel ve strojovně hlučnost ,vibrace
- vizuální kontrola těsnosti rozebíratelných spojů tlakových rozvodů vody
- kontrola chodu ventilátoru popř nastavení času běhu při zvýšené vlhkosti ve strojovně
- čištění roštů podúrovňové nádržky a celé plochy vodních prvků
- čištění trysky. pokud dojde k ucpání výtokové trysky je nutno trysku demontovat,pročistit, a namontovat ( nutno vyrovnat vertikálu šrouby směrové aretace trysky)
- kontrola stavu chemikálií , případně výměna kanystrů
- Kontrola stavu oleje v kompresoru v průzoru
- Výměna oleje v kompresoru – 1 x ročně

## V sudé roky – tzn 2,4.....po uvedení do provozu

stejný rozsah prací jako podle bodu I) plus:

- provedení výchozí revizní zprávy elektroinstalace
- provedení generální prohlídky čerpadla v autorizovaném servisu v předpokládaném rozsahu:
  - výměna mechanické ucpávky mezi čerpadlem a motorem
  - kontrola, promazání popř. výměna ložisek motoru

## Provedení zimní odstávky okruhů trysek v dlažbě

- odvodnění rozvodů otevřením kohoutů KK 40-41,
- odvodnění nádrží otevřením klapek K 7 -9
- odvodnění čerpadel a zachycovačů
- demontáž čerpadel – odpojení od rozvodu vody, odpojení přívodního kabelu a uskladnění ve skladu provozovatele – dle uvážení provozovatele
- montáž zimních krytů

## b) spínání čerpadel a osvětlení

Čas sepnutí čerpadel je nastaveno řídicím programem v PC.

Spínání reflektoru je zajištěno soumrakovým čidlem . Při setmění budou tímto čidlem sepnuty reflektory. Po vypnutí čerpadla budou vypnuty i podvodní reflektory.

Filtrace a ventilátor jsou spínány samostatnými analogovými hodinami.

## 4) Program výběru skladeb

**Tvorbu nových programů může provádět pouze dodavatel technologie. Dodavatel nenese zodpovědnost za poškození technologie díky špatně sestavenému programu, který nezpracoval a jenž nerespektoval všechny podmínky provozu jednotlivých zařízení.**

### a) Výběr stálého programu, nastavení parametrů

V menu nastavení parametrů lze měnit:

Parametry, které není možno měnit ( s případě potřeby provede dodavatel SW):

- Komunikační port - pokud by byl použitý jiný port pro spojení s PLC
- Komunikační perioda – zůstává dle nastavení z uvedení do provozu
- Spuštění hudby – posun spuštění přehrávání hudby a spuštění programu.

Parametry, které může obsluha měnit:

- Posun oproti nastavenému času – zpoždění spuštění produkce oproti reálnému času ( pro odstranění korekce se zvoněním věžních hodin) Možno nastavit v minutách. Čas posunu je společný pro všechny časy z časového řízení.

- Výběr běžného programu - může být proveden výběr některého z běžných programů ( při uvedení do provozu byl dodán jeden ) Pozor: po výběru jiného běžného programu nutno vypnout a zapnout program!

#### Skladby a programy:

Pořadové číslo skladby je společné s pořadovým číslem programu.

Toto označení není povoleno měnit, protože by nebyly přehrávány skladby k odpovídajícímu programu.

#### b) Časový program

Obsluha má možnost vybrat produkci daného programu v daný čas. Výběr je prováděn číslem podle seznamu skladeb. Produkci je možná nastavit na každou celou,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  hodinu vrámci celého dne. Posun skladby oproti jmenovitému času lze nastavit v parametrech – viz výše.

Pozor: vkládání skladeb je možné provést maximálně 5 minut před časem produkce!

#### c) Individuální program s ručním spouštěním

Do individuálního programu je možné skladby dle libovolného výběru seřadit do požadovaného pořadí ( až 15 skladeb za sebou). Ručním tlačítkem Start v základním menu programu pak lze odstartovat produkci. Skladby budou přehrávány v nastaveném pořadí s minutovými mezerami. Přerušit produkci lze odstraněním vybraných skladeb. Nelze přerušit produkci skladby, která již probíhá nebo již byla přehrána do PLC!

### 5) Zimní provoz

#### Opatření prováděné při poklesu vnějších teplot vzduchu pod +5°C:

Pro zabránění destrukce dílů technologie mrazem je třeba při poklesu ranních teplot pod +5°C provést následující opatření:

- zapnout jističe topení vody a nastavit teplotu topení na 5°C ( termostat přímo na topení). Topení vody je zajištěno dvěma přímotopnými ohřevy EO V 9 kW. Součástí topení je i tlakový spínač, který je součástí řízení topení – umístěn přímo na tělese topení. Tlakový spínač nespustí topení, pokud je nedostatečný tlak v rozvodu za filtrací.
- zapnout jističe topení topnými rohožemi kolem fontány  
Regulace topného systému pomocí automatických regulátorů ETO-1550, které jsou umístěny v rozvaděči . Regulátor je doplněn dvěma paralelně zapojenými vlhkostně-teplotními čidly, která jsou umístěna ve vyhřívané ploše. Pokud se aspoň na jednom z vlhkostních čidel vyskytne vlhkost ( voda, sníh, led,..) regulátor vyhodnotí teplotu a pokud je pod nastavenou hranicí ( lze až do + 5°C) sepne najednou všechny topné kabely . Topné kabely pak udržují nastavenou teplotu.
- otevření ručních klapek na výpustných větvích nádrží fontán – klapky K 7, 8 a 9, přičemž musí zůstat v uzavřené pozici řízené klapky KS 1 , 2 a 3. Otevření kohoutů odvodnění rozvodů do trysek KK 37 – 41 , přičemž řízené kohouty KKS 1-3 musí zůstat uzavřené.

#### Zajištění proti zámrazu při výpadku napájení.

Aby bylo zabráněno poškození mrazem při neplánovaném výpadku napájení elektrickou energií, je technologie vybavena systémem varovných hlášení prostřednictvím SMS.

Pokud nastane některý z následujících stavů:

- přerušení přívodu el. energie
- přerušení provozu topného systému
- zaplavení strojovny  
zašle systém automaticky varovné hlášení na zadaná čísla.



- Obsluha musí k fontáně přijet do 1 hodiny od doručení zprávy a provést :
- kontrolu činnosti provozu fontány, zjistit proč byla odeslána varovná SMS,
  - v případě, že již nebyla obnovena dodávka elektrické energie, a teplota vzduchu u fontány je pod bodem mrazu, provést kompletní odstávku technologie

#### Kompletní odstávka technologie

- vypuštění nádrží fontány fontány – otevřením klapek KS3 – sepnutí spínače v rozvaděči
  - otevření klapek KKS 1-3 sepnutím spínače v rozvaděči
  - Otevřením ventilů VVS 1-23 – sepnutím spínače v rozvaděči
  - Povolení šroubení nad řízenými ventily VVS 1-23 – vypuštění vody z rozvodů nad ventily a ponechání rozšroubovaných ventilů po celou dobu odstávky!
  - odvodnění čerpadel a zachycovačů
  - demontáž čerpadel – odpojení od rozvodu vody, odpojení přívodního kabelu a uskladnění ve skladu provozovatele – dle uvážení provozovatele
- pokud pomínou důvod provedení odstávky může být fontána opět uvedena do původního stavu a spuštěna.

#### 6) Poruchové stavy

Závada	Příčina	Odstranění
Motor neběží	Málo vody v ret. nádrži, motor vypnul hladinový spínač min. hladiny	zkontrolovat funkci dopouštění vody a uzavření vypouštění
Motor čerpadla neběží	Přerušeni el. napájení	Oprava pracovníkem s odpovídá jící kvalifikací
	Porucha motoru	Oprava pracovníkem s odpovídá jící kvalifikací
Motor běží, ale nedává vodu	Uzavřené kohouty na výtlačku Ucpané sítko zachycovače nečistot	Otevřít kohouty
Po vypnutí čerpadla se odvodní tlakové rozvody nebo nádrž fontány	netěsnost zpětných klapek	Vyčistit klapky
Do retenční nádrže stále přitéká voda z řádu	sonda je špatně nastavena nečistota nebo "šlam" v elm ventilu	kontrola nastavení sondy kontrola elm ventilu
Podvodní reflektor nesvítí	Spálená pojistka v rozvaděči Vadná lampa	Výměna pojistky Výměna lampy

#### 7) Činnost a opatření při mimořádných provozních stavech

Zátapa strojovny vodou - odpojit čerpadla od přívodu el. energie a pokud možno demontovat čerpadlo. V případě smočení motoru nesmí dojít k jeho sepnutí, jinak dojde ke havarii motoru. motor nutno nejdříve vysušit.

Požár - zařízení pod napětím nesmí být hašeno vodou!

V Kobylí prosinec 2008