

*Příloha k Rámcové smlouvě*

**SERVISNÍ SLUŽBA**  
**VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ 2023-2027**

***Popis dílčích celků včetně požadovaných prací:***

A) Laguna – umělé jezero 3000 m<sup>2</sup>

Lagunu tvoří velmi mělká betonová nádrž ledvinovitého tvaru plochy 3000m<sup>2</sup>, objemu cca 600-900m<sup>3</sup> podle výše vzdutí hladiny.  
Přemostění 35 m, šířka 3 m.  
Napouštění 2 x ročně (březen, září).

Požadované práce

Řízení vypouštění, systému čištění, odchyту chráněných živočichů, napouštění nádrže.  
Celoroční řízení výšky hladiny Laguny.  
Čištění vody nádrže ve shodě s výskytem obojživelníků a požadavkem nepřipustit namnožení sinic (vodního květu) a vláknitých řas. Menší zákal způsobený jednobuněčnými řasami a kal na dně laguny je přípustný.

Kontrola a čištění podzemní nádrže - zdroje vody pro Lagunu a přívodního potrubí 2x280 m PE v kolektorové soustavě K4.

B) Hlavní vodotrysky Laguny

Hlavní vodotrysky jsou umístěny ve středu Laguny. V provozu od dubna do října, denně od 10 do 20 h, spouštěny střídavě v hodinových intervalech, nebo podle dispozic zadavatele  
Čerpadlo Vějířové fontány je instalováno v suché komoře hlavní šachty (Typ Ebara 3M 7,5 kW), čerpadlo Jehlové fontány kalové 100AFP27.5-WD 400V.  
Paralelní rozvody 3“ FeZn potrubí zapuštěno do dna betonové nádrže.

Požadované práce:

Řízení běžného provozu, kontrola tvaru a výšky výstřikového obrazce.  
Čištění nerezového sacího koše v mokré komoře hlavní šachty v intervalu daným zdroji znečištění.  
V případě jeho poškození výroba či nákup nového koše.  
Hrubé čištění dna při vypouštění Laguny zajišťuje zadavatel.  
Čištění spojovacího přítokového potrubí mezi Lagunou a hlavní šachtou.  
Jarní uvedení do provozu: Podle servisních intervalů čerpadla kontrola/výměna těsnění čerpadla.  
Kontroly a revize elektrického připojení zajišťuje zadavatel.  
Tlakové pročištění přítokové a výtlačné části potrubí, montáž katodické ochrany.  
Sezónní demontáž, oprava, nátěr, seřízení trysky fontány.

### C) Závlahová soustava Centrálního parku – 2x 650 m

Závlahová soustava Centrálního parku vychází z hlavní šachty Laguny, kde jsou paralelně napojeny 2 čerpadla Ebara Idrogo M80/15 230V.

Rozvod je veden parkem jako páteřní – nejprve PE 2x75mm DN 10 300 metrů, poté 2 x 63 mm. Odběrná místa jsou v pravidelném rozestupu umístěné šachtice Rain Bird s uzávěry a rychlospojkami Geka.

Požadované práce:

Jarní zprovoznění soustavy – kontrola a doplnění poškozených či zcizených částí, technické zabezpečení proti vniku třetích osob do odběrných šachet.

Kontrola čištění čerpadel a nerezové filtrace v intervalech daných znečištěním vody v době závlahy – může být i každodenní.

Odkalování, čištění a desinfekce mokré komory hlavní šachty.

### D) Automatický závlahový systém Rain Bird na Sluneční pláni

Na Sluneční pláni je trávník a výsadba v noci zavlažována soustavou výsuvných postřikovačů Rain Bird – R50 , 5000 a 5000 Plus. Zdrojem vody je čerpadlo Ebara Idrogo M80A s jemným filtračním sítím na vstupu a průběžným filtrem 120 Mesh na výtlačku v mokré komoře. Řízení systému je umístěno v hlavní rozvodnici Laguny.

Požadované práce:

Údržba a seřizování systému podle manuálu Rain Bird, výměny poškozených trysek, čerpadla, řízení.

Čištění filtrů každý třetí den provozu závlahy.

Podzimní odstavení, vypuštění a zavzdušnění systému.

Jarní zprovoznění.

Obnova katodické Zn ochrany v hlavní šachtě.

### E) Fontána Kámen

Ve středu dětského hřiště je umístěna fontána v podobě půleného balvanu syenitu, ze kterého tryská voda čerpaná z Laguny. Proud vody je deflektorem směřován do bazénu kašny a odváděn přes šachtu s filtrací potokem zpět do Laguny. Napájení tvoří dvě paralelní čerpadla Ebara DW VOX 3 400V umístěná v samostatné plastové jímce 10 m<sup>3</sup>. Jímka je podzemním potrubím 400 mm spojena se dnem Laguny. Celkový průtok obou čerpadel při výtlačné výšce 4 m je cca 20 lt/sek. Řízení provozu je v samostatné elektrorozvodné skříni.

Požadované práce:

Chemické čištění Kamene, filtrační šachty, jímací šachty a potoka.

Seřízení a čištění deflektoru. Čištění a opravy nerezového filtru před vstupem do potoka. Čištění plastové jímky 2x ročně (při vypouštění Laguny) ve spolupráci se zadavatelem, demontáž, kontrola a čištění vrtule čerpadel 1x ročně podzim.

Časové seřizování provozní doby Kamene podle pokynů zadavatele.

#### F) Potok na Sluneční stráni

Umělý potok navazuje na fontánu Kámen, tzn., že vodu vypouštěnou z fontány odvádí přes kamenné kaskády na Sluneční stráni zpět do Laguny.

Potok je tvořen 12-ti vrstevnou zdvojenou skladbou EPDM folie, geotextilie, písku a betonu.

Pohledovou část tvoří křemenné valouny do 350 kg s výplní kačírku různých frakcí.

Před vyústěním do Laguny prochází potok pod komunikací.

Požadované práce:

Celoroční péče o vzhled potoka: rovnání kačírku, ve spolupráci se zadavatelem zajištění průtoku pod mostem, dosev vyšlapaného trávníku v porfyrových šlapácích, odstraňování řas.

Dosadba poničené doprovodné zeleně potoka.

Napájení potoka- viz bod E) Kámen.

Odstraňování odpadků provádí zadavatel.

#### G) Sprcha a Mlžení na Sluneční pláni

Na soustavu sezónního rozvodu pitné vody je napojena i sprcha se slunečním ohřevem vody a stojan s mlžícími tryskami. Sprcha je umístěna na Sluneční pláni, Mlžící stojan na dětském hřišti.

Požadované práce:

Běžná údržba a udržení provozuschopnosti. Dekalcifikace trysek Mlžitka dle potřeby.

Běžné opravy a čištění armatur.

Demontáž sprchy před zimou.

Zavzdušnění Mlžení před zimou

#### H) Pítka u gymnázia, na Sluneční pláni, na cyklopointu a dva ks u Laguny

V Centrálním parku je proveden sezónní rozvod pitné vody v délce 500m PE 32 mm, DN 10.

Na tento rozvod bylo postupně napojeno 5 ks pítek. Vedle pítek je šachtice s kombinovaným ventilem – závěr a vypouštění.

Vedle pítek jsou pod travním drnem skryté zasakovací jámy s kačirkem. Centrální vodoměrná šachta.

Požadované práce:

Jarní zprovoznění- Kontrolní odečet vodoměru, kontrola těsnosti soustavy. Napuštění, tlaková zkouška, desinfekce potrubí (chlornan s., nebo peroxid – Sanosil) – ve spolupráci s pracovníky zadavatele.

Montáž armatury na pítkách, případná oprava. Chemické ošetření žulového povrchu proti řasám, mechu.

Sezónní údržba, opravy.

Podzimní zazimování, vypuštění soustavy, zavzdušnění. Obalení těla pítek geotextilií.

#### I) Fontánová soustava „Panák“

V roce 2014 byla dokončena soustava tzv. suchých fontán. Jedná se o soubor 28 + 1 ks trysek umístěných v deskách umělého kamene. Výtrysky vodních paprsků jsou řízeny elektronicky ovládanými elektroventily v 15-ti možných kombinacích. Voda protéká štěrbinami kamenů do podzemního rezervoáru a odtud zpět do Laguny. Ovládacím místem je samostatná elektrorozvodná skříň.

Noční samostatná tryska má vlastní ovládání.

Požadované práce:

Údržba, udržení provozuschopnosti.

Čištění, oprava, výměna trysek. Mechanické a chemické zásahy proti řasám a mechům.

Seřizování kamenných desek a polohy trysek.

Případná výměna elektro ventilů (životnost min. 20.000 sepnutí), řídicí součástky Finder 80.1 (životnost min. 100.000 sepnutí) – je předmětem samostatné objednávky.

Údržba zeleně bezprostř. navazující na fontánu. Čas provozu dle pokynů zadavatele.

#### J) Systém tří doplňkových fontán při akcích MO Severní Terasa

Při akcích MO Severní Terasa na Laguně je požadováno rozšíření počtu vodních prvků (fontány, vodní stěna) včetně podvodního osvětlení 12/24V/32V.

Bližší požadavky určuje zadavatel v termínu do 14 dnů před konáním akce.

Počet akcí /rok: 4x , z toho většina probíhá o víkend.

Požadované práce:

Zajištění požadovaného rozšíření vodních prvků a osvětlení podle požadavků zadavatele.

Zdroj nízkého napětí je umístěn v hlavních elektrorozvodných skříních, ostatní materiál zajišťuje dodavatel (čerpadlo, potrubí, elektr. vedení, trysky).

#### K) Podvodní osvětlení fontán a mostu

Většina vodních prvků je osvětlena venkovním osvětlením (230V) a některé i podvodními světly 12/24/32 V. Halogenová nízkonapěťová světla byla nahrazena podvodními výkonnými LED reflektory 4x50W, u osvětlení mostu 15 x 10W 13V

Požadované práce:

Údržba stávajících zdrojů světla, opravy či výroba nových světel.

Případ úmyslného poničení či zcizení instalovaných světel bude řešen samostatně.

#### L) Nízkonapěťová elektronická zařízení (24 V)

V Centrálním parku u Laguny je umístěno pět elektrorozvodných skříní, které slouží k napájení a ovládání soustavy vodních prvků, osvětlení a souběžně slouží pro zajištění akcí organizovaných MO Severní Terasa.

Většina rozvaděčů obsahuje části 230V/400V a současně části a prvky nízkonapěťové (12V, 18V, 24V, výjimečně u hlavního vodotrysku 32V

Požadované práce:

Údržba, obsluha, opravy, výměny všech prvků nízkého napětí. Opravy většího rozsahu budou řešeny dohodou.

Obsluhu ostatních částí (silová elektřina) zajišťuje zadavatel.