č. smlouvy: SD/538/2023

Příloha č. 1

ITTEC, s.r.o ITTEC, s.r.o. ITTEC, s.r.o.

společnost je zapsána v OR u MS Praha Fakturační údaje: Korespondenční adresa:

oddíl C složka 41746 dne 8. 12. 1995 ITTEC, s.r.o. Vitějovská 228/12 ITTEC, s.r.o. AOS Modletice 106

xxxxxxxx 143 00 Praha 4 – Cholupice EXIT 10 – D1

xxxxxxxxxxxxxxxxx

OBSAH

1. ZÁKLADNÍ POPIS SYSTÉMU: ..............................................................................................................................3

2. REVIZE 10\_2022 ZAHRNOVALA: ........................................................................................................................3

2.1. SPUŠTĚNÍ A VIZUÁLNÍ KONTROLA VŠECH SEKCÍ:..................................................................................................................3

2.2. URČENÍ POZICE JEDNOTLIVÝCH SEKCÍ NA PLOCHÁCH/ V MAPĚ ..............................................................................................4

2.3. URČENÍ POLOHY ŠACHTIC S ELMAG. VENTILY NA PLOCHÁCH/ MAPĚ .......................................................................................4

2.4. REVIZE NASTAVENÍ ZÁVLAHOVÝCH PROGRAMŮ.................................................................................................................4

2.5. TEST FUNKČNOSTI ELEKTRICKÉ ČÁSTI SYSTÉMU...................................................................................................................6

2.6. ČERPACÍ STANICE ........................................................................................................................................................6

3. DOPORUČENÝ POSTUP OPRAV .........................................................................................................................7

4. ZÁVĚR...............................................................................................................................................................7

1. Základní popis systému:

Na ploše parku jsou dva zdroje vody-městská voda, na kterou je napojena část Ředitelství a Táborská brána

a voda z Vltavy + čerpací stanice, na které je napojen zbytek parku.

Systém byl realizován na etapy, nejprve bylo vše napojeno na užitkový vodovod z městské vody (z této doby

jsou regulační ventily v systému, uzávěry jednotlivých částí a filtry na jednotlivých plochách). Následně byl

systém (s výjimkou Ředitelství a Táborské brány) napojen na vodu z Vltavy. Hlavní ventil plus filtr a

průtokoměr pro tuto část jsou v betonové šachtě s litinovým poklopem na ploše Citadely. Dílčí regulátory

tlaku a filtry měly být demontovány(?). Čerpací stanice se nachází u Vltavy. Ředitelství a Táborská brána

mají své vlastní uzávěry a filtry.

Ovládání bylo v první fázi řešeno ovládací jednotkou konvenční 230/24V s vodiči vždy k jednotlivým sekčním

elektromagnetickým ventilům. S rostoucím počtem sekcí se systém přepojil na dvouvodičovou

dekodérovou ovládací jednotku umístěnou v Galerii. Následně bylo ovládací přesunuto do Ředitelství a

zmodernizováno na ovládací systém Site Control, který umožňuje i vzdálené ovládání přes internet z PC/

tabletů. U ředitelství je také umístěno čidlo srážek Rain Gauge.

2. Revize 10\_2022 zahrnovala:

2.1. Spuštění a vizuální kontrola všech sekcí

2.2. Určení pozice jednotlivých sekcí na plochách/ v mapě

2.3. Určení polohy šachtic s elmag. ventily na plochách/ mapě

2.4. Revize nastavení závlahových programů

2.5. Test funkčnosti elektrické části systému

2.6. Čerpací stanice

2.1. Spuštění a vizuální kontrola všech sekcí:

Při vizuální kontrole byla zjištěna řada poruch na postřikovačích – useknuté trysky, vyndané vnitřky

postřikovačů, prasklé postřikovače, přetočená výseč, špatná rotace.

Dále bylo zjištěno, že růstu rostlin a při změnách dispozic některých ploch nebyl vždy zcela přizpůsoben i

závlahový systém – postřikovače zarostlé ve výsadbě, postřik do živých plotů, postřik štěrkových ploch …

Některé sekce při spuštění z ovládacího systému SC (Site Control) nereagovaly – některé z důvodu

manuálně zatažených elmag. ventilů v šachticích, některé nereagovaly elektricky – nebyla možná detailní

kontrola koncových prvků.

Zjevné závady byly vyfoceny a zaznamenány v souboru Vyšehrad\_test\_10\_2022, ale při opravách bude

nutno znovu zkontrolovat a případně opravit závady na všech sekcích.

2.2. Určení pozice jednotlivých sekcí na plochách/ v mapě

Sekce byly lokalizovány a zakresleny do Mapa Vyšehrad\_Revize 10\_2022. Sekce z později realizovaných

etap, případně změněných ploch nejsou v mapě SC přesně zakresleny, nebo zcela neodpovídá pozice v

mapě SC. Některé sekce nereagovaly z důvodu manuálně zatažených elmag. ventilů, některé nereagovaly

elektricky. U jednotlivých sekcí v souboru Vyšehrad\_test\_10\_2022 a v Mapě Vyšehrad\_Revize 10\_2022 je

uvedena případná nesrovnalost, nebo předpoklad umístění.

2.3. Určení polohy šachtic s elmag. ventily na plochách/ mapě

Většina šachtic se sekčními elmag. ventily byla lokalizována a zakreslena do Mapy Vyšehrad\_Revize

10\_2022. Zjištěné dekodéry byly u šachtic také zaznačeny. Některé ventily nebylo možno bez vyčištění

manuálně spustit, některé šachtice nebyly nalezeny. Vedení potrubí a napojení koncových závlahových

prvků je v mapě SC schematické a zvláště u změněných ploch neodpovídá realitě.

2.4. Revize nastavení závlahových programů

Detailní rozpis nastavených dob závlah a závlahových režimů (startovací čas a den) viz tabulka Závlahový

režim Vyšehrad\_10\_2022. Některé sekce nejsou v programu zavedeny, u některých je doba závlahy

neodpovídající závlahovému prvku. Nutno projít a doplnit.

Zjištěné základní závady dle jednotlivých ploch:

Galerie:

- šachtice – dohledat příslušné ventily a dekodéryValy:

-upravit dobu závlahy u sekce V1 v programu (postřikovače předělány na kapku, doba nezměněna)

Citadela:

- proběhla zde kompletní předělávka ploch; změny ne zcela podchyceny v SC

- nutno manuálně spustit ventily a přiřadit k odpovídajícím sekcím, dohledat příslušné dekodéry

- sekce C8, C15, C17 a C18 nic z SC nespouštěly

- ventily C8, C17 elektricky neodpovídaly

Velká louka:

- sekce, šachtice – v pořádku

Gorlice:

- dva různé programy s totožnými sekcemi a totožným nastavením startovacích časů a dnů (jde 2x po sobě)

– úmysl?

- v mapě SC chybí zakreslení sekcí Z8 – Z15

x

Svatý Martin:

- nejsou v sekci S11 postřikovače u spodního okraje překryty rohoží s hydroosevem?

Karlachovy sady:

- proběhla zde předělávka ploch; změny ne zcela podchyceny v SC

- sekce K8, K13, K14 neodpovídají elektricky (K13 – špatné číslo dekodéru v SC?)

- při spuštění sekcí K8, K9, K13 a K14 ze SC nic nestříkalo

- K8 zrušeno? Stále v programu

- K9 – plochy viz Mapa\_Vyšehrad\_revize 10\_2022 ? Ventil vedle K5? – přiškrcený

- K14 – není v mapě ani v programu

Dětské hřiště:

- umístění postřikovačů ve štěrku, postřik štěrku

- sekce D6 (nová kapka) není v programu

Hřbitov:

- proběhla zde předělávka ploch

- ventil sekce H3 se spustí a voda protéká, ale na povrchu nic nestříká … únik do země?

Štulcovy sady:

- proběhla a právě probíhá předělávka ploch s výsadbami

- u Štulcovy busty vyndány postřikovače kolem sochy a sekční potrubí na terénu zaslepeno (část sekce T16).

- u sochy svatého Václava bude nutno kompletně předělat rozvody – dotčené sekce T7, T9 a T16.

Ředitelství:

- šachtice s ventily pro sekce R3 a R4 + dekodér pro všechny sekce? zarostlé v živém plotě u popelnic.

- nezjištěna pozice hlavního ventilu a filtru pro tuto plochu

Táborská brána:

- sekce M1 až M9 nejsou v programu

- ve Flow manageru v SC přiřadit plochu k čerpadlu P2 (městská voda)

Pražská brána:

- sekce P8 až P12 nejsou v programu

Detailní zjištěné závady na postřikovačích pro jednotlivé sekce viz tabulka Vyšehrad\_test\_10\_2022 a

fotografie.

x

2.5. Test funkčnosti elektrické části systému

Poruchy na elektrické části systému:

V pátek 12.8.2022 byla provedena oprava systému ovládání automatického zavlažovacího systému parku.

V rámci opravy byl zjištěn zkrat na několika částech ovládacího systému. Při opravě byly vyměněny 4

dekodéry (2x FD202, 1x FD401 a 1xFD601) a bylo použito celkem 40ks vodotěsných konektorů DBRY.

Tyto dekodéry byly poškozeny z důvodu přepětí na vedení ovládacího kabelu v ploše parku. Toto přepětí

zapříčinilo spálení 4 dekodérů na ovládacím systému závlahy. Následně vznikl zkrat na vedení, díky kterému

došlo k nefunkčnosti závlahy poloviny parku. Tento zkrat byl v systému zjištěn po bouřce 23.7.2022 ve

večerních hodinách. Aby nedošlo k dalším škodám vinnou absence zavlažování v období tropických teplot,

byly dekodéry dne 12.8.2022 vyměněny. Po výměně dekodérů a po odstranění zkratů, klesla spotřeba

systému z 290-350mA na 120mA, odpovídajícím rozloze parku.

Tyto poruchy byly hlášeny v rámci pojistné události a použitý materiál je vyfakturovaný a vyrovnaný.

Poruchy na elektrické části systému:

Bylo zjistěno poškození kabelového vedení od čidla (Rain Gauge) umístěného na plotě areálu ředitelství.

Tento kabel byl opraven. Dále bylo zjištěnoi poškození sensor dekodéru, který byl pravděpodobně vlivem

dlouhotrvajícího zkratu nenávratně poškozen.

Aby mohlo být čidlo odzkoušeno, zprovozněno a abychom vyloučili nefunkčnost samotného čidla, byl

dekodér vyměněn a kabel opraven v rámci auditu. Čidlo je nyní funkční a již umí monitorovat množství

srážek.

V současné době je systém bez zkratů a poruch na elektrické části systému.

2.6. Čerpací stanice

Při hydraulickém testu systému, bylo zjištěno kolísání tlaku na hlavním řadu. Toto kolísání bylo z důvodu

nedostatečného aktuálního výkonu čerpací stanice v čerpacím objektu. Tento nedostatečný výkon a časté

zavzdušnění systému je dle informací od Tomáše Duba z firmy Aquatermo velmi častý. Zavzdušňování

čerpadla je pravděpodobně způsobeno netěsností sání čerpadla a čerpadla samotného. Bohužel ovládací

systém čerpadla je zastaralý a nedokáže tento problém diagnostikovat. Z těchto důvodů dochází i

k přehřívání čerpadla. Stávající čerpadlo je i vzhledem k nedokonalému řízení/ovládání a častému

zavzdušňování na hraně funkčnosti a životnosti.

Z důvodu nedostatečného výkonu nemůžeme zabezpečit optimální tlak v systému a s tím spojenou

optimální distribuci vody. Nedostatečný tlak v systému má mimo jiné za následek i vyšší spotřebu vody.

Po konzultaci s panem Dubem doporučujeme v nejbližší době stávající čerpadlo nahradit novým včetně

nového ovládaní/rozvaděče čerpadla.

3. Doporučený postup oprav

- Oprava zjevných poruch na systému – poškozené postřikovače/ trysky, úniky vody z potrubí.

- Kontrola zatažených elmag. ventilů – nelze takto uzavírat, může dojít k trvalému poškození elmag. ventilu.

V případě nutnosti výměna.

- Dohledání šachtic s manuálními ventily jednotlivých částí, případně filtrů a redukčních ventilů, pokud

nebyly demontovány.

- Dohledání zarostlých a chybějících šachtic s elmag. ventily a dekodéry

- Doporučena výměna poškozených vík šachtic, případně celých šachtic

- Doplnění přiřazení ventilů a dekodérů k jednotlivým sekcím do mapy

- Úprava závlahového systému tam, kde neodpovídá provedeným úpravám výsadeb

- Doplnění a úprava závlahových režimů

- Po opravě systému viz výše zprovoznit správné čtení průtokových podmínek v systému

- Aktualizace SC mapy

- výměna stávající čerpací stanice za novou – pro nabídku kontaktujte pana Duba AQUATHERMO

4. Závěr

V současné době je systém ve stavu, kdy není možno plně využívat jeho funkce a možnosti – některé sekce

jsou trvale zavřené kvůli únikům, některé se spouští i s poškozenými postřikovači, některé nejsou

naprogramovány, nebo s nevhodnými dobami závlahy.

Po realizaci oprav bude možno nastavit závlahový režim optimální závlahové dávky pro rostliny a bez

zbytečných úniků vody.

Následně je pro správné fungování a ekonomický provoz takovéhoto typu systému naprosto nezbytná

pravidelná kontrola a údržba. Při správně vyladěném a nastaveném systému je možno využít průtokových

funkcí v prostředí Site Control – načítání průtoků s hlášením o nestandardních stavech a zobrazení historie

průběhu závlahy a spotřeby vody.

V Modleticích, dne 26.10.2022