
ZMENA 11/209

OBNOVA RUŽOVÉHO PARKU

| | |
|---------------|----------------------------|
| GP | RUDBECKIA - ATELIÉR s.r.o. |
| ZP | Ing. Júlia Straňáková |
| VYPRACOVAL | Ing. Júlia Straňáková |
| STAVEBNÍK | MESTO TRNAVA |
| MIESTO STAVBY | Trnava |
| SADA | |

SO 1 NÁVRH



| | |
|-----------|-------|
| STUPEŇ PD | SP/RP |
| DÁTUM | 2019 |
| FORMÁT | A4 |

OBSAH

PLÁN UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE

ČÍSLO

SO 1-5

SO 1 NAVRH**SO 1 - 5 PLÁN UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE****OBSAH**

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE..... | 1 |
| 1.1 | ÚDAJE O STAVBE..... | 1 |
| 2 | PRAVIDLÁ UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE..... | 1 |
| 3 | PRAVIDLÁ PREHLIADOK VEREJNEJ PRÁCE | 1 |
| 4 | NÁVOD NA KONTROLU A ÚDRŽBU | 2 |
| 4.1 | KOMUNIKÁCIE - SO 2..... | 2 |
| 4.1.1 | <i>Pravidlá údržby a opráv</i> | <i>2</i> |
| 4.1.2 | <i>Kontroly technického stavu</i> | <i>2</i> |
| 4.2 | ARCHITEKTÚRA - SO 3..... | 3 |
| 4.2.1 | <i>Pravidlá užívania, údržby a kontroly podľa typov konštrukcií</i> | <i>3</i> |
| 4.3 | SADOVÉ ÚPRAVY – SO 4 | 6 |
| 4.3.1 | <i>Údržba a kontrola vegetačných prvkov a plôch</i> | <i>6</i> |
| 4.4 | OSVETLENIE – SO 5 | 7 |
| 4.4.1 | <i>Pravidlá užívania sústavy vonkajšieho osvetlenia</i> | <i>7</i> |
| 4.4.2 | <i>Údržba sústavy vonkajšieho osvetlenia</i> | <i>8</i> |
| 4.4.3 | <i>Kontrola sústavy vonkajšieho osvetlenia</i> | <i>9</i> |
| 4.5 | VODNÉ PRVKY – SO 6 | 9 |
| 4.5.1 | <i>Pravidlá užívania vodných prvkov</i> | <i>9</i> |
| 4.5.2 | <i>Údržba a kontrola technických častí vodných prvkov:.....</i> | <i>9</i> |
| 4.6 | VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, OBJEKT STUDNE, ODVOD DAŽĎOVÝCH VÔD – SO 7 . | 10 |
| 4.6.1 | <i>Údržba a kontrola vodovodnej a kanalizačnej prípojky – SO 7-1.....</i> | <i>10</i> |
| 4.6.2 | <i>Údržba a kontrola objektu studne– SO 7-2</i> | <i>10</i> |
| 4.6.3 | <i>Údržba a kontrola odvodu dažďových vôd – SO 7-3.....</i> | <i>10</i> |
| 4.7 | VODNÝ TOK – TRNÁVKA – SO 8 | 10 |
| 4.7.1 | <i>Údržba a kontrola vodného toku.....</i> | <i>10</i> |
| 4.7.2 | <i>Údržba a kontrola výsadiieb pri vodnom toku</i> | <i>10</i> |
| 4.8 | ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM – SO 9 | 11 |
| 4.8.1 | <i>Údržba a kontrola automatizovaného závlahového systému</i> | <i>11</i> |

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

| | |
|------------------------------|--|
| Názov stavby: | Obnova Ružového parku |
| Miesto stavby: | Trnava |
| Stupeň PD: | Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby |
| Druh stavby: | novostavba, rekonštrukcia |
| Dátum : | 2017 |
| Investor: | Mesto Trnava, Hlavná 1, 971 71 Trnava |
| Generálny projektant: | Rudbeckia - Ateliér s.r.o., Svätoplukovo 449, 951 16, mob: 0905 935 998, e-mail: rudbeckia@rudbeckia.sk |

2 PRAVIDLÁ UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE

Tento manuál obsahuje podmienky užívania stavby, technických prehliadok, údržby a opráv. Jeho dopĺňovanie je možné a za vzniknuté vady, ktoré sú zapríčinené nesprávnym používaním stavby, za ktoré zhotoviteľ nezodpovedá. Konečné vypracovanie plánu užívania verejnej práce prekontroluje a odsúhlasí projektant stavby spolu so zhotoviteľom. Užívateľ stavby je povinný stanoviť osobu, ktorá bude zodpovedná za riadne užívanie a údržbu verejnej práce podľa vypracovaného a schváleného plánu užívania a za obsluhu zariadení odborne spôsobilými osobami. Kontrola dodržiavania plánu užívania sa uskutočňuje ako vlastnými, tak aj nadriadenými kontrolnými orgánmi užívateľa.

Účelom tohto manuálu je vytvoriť pravidlá na užívanie a údržbu objektu, ktoré zabezpečujú ich maximálnu využiteľnosť v záručnej dobe a počas celej doby životnosti. Tieto nastavené pravidlá sú orientačné. Presné stanovenie podmienok a pravidiel užívania verejnej práce v novovytvorenom území ukáže reálna prevádzka riešeného územia v súčinnosti s klimatickými podmienkami a návštevnosťou.

Pravidlá sú spracované pre obnovu Ružového parku v rozsahu nasledovných stavebných objektov:

- SO 2 Komunikácie
- SO 3 Architektúra
- SO 4 Sadové úpravy
- SO 5 Osvetlenie
- SO 6 Vodné prvky
- SO 7.1 Vodovodná a kanalizačná prípojka
- SO 7.2 Studňa
- SO 7.3 Odvod dažďových vôd
- SO 8.1 Vodný tok Trnávka
- SO 8.2 Výsadba brehov Trnávky
- SO 9 Závlahový systém

3 PRAVIDLÁ PREHLIADOK VEREJNEJ PRÁCE

Prehliadky plôch a zariadení bude vykonávať správca plochy a zariadení – mesto Trnava a ním zmluvne poverený subjekt zodpovedný za kontroly a údržbu. Kontroly budú smerovať k hodnoteniu fyzického stavu plôch, zariadení, prvkov malej architektúry a mobiliáru, inžinierskych sietí. Samostatné kontroly budú sledovať znečistenie prostredia a stav zelene. Kontroly budú vyhodnotené a na ich základe sa stanoví kvalita a termín jednotlivých pracovných úkonov. Najzraniteľnejšie časti predstavujú malá architektúra a mobiliár, osvetlenie, ozvučenie.

Všeobecne platí, že sa budú vykonávať prehliadky nasledovne:

- Bežné vizuálne kontroly
- Hlavné kontroly
- Ročná hlavná kontrola

Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať rozvrh kontrol a predmet kontroly. Ak sa počas kontroly zistia vážne nedostatky ohrozujúce bezpečnosť, treba ich bezodkladne odstrániť. Ak to nie je možné, je nutné zabezpečiť ich proti používaniu. Aspoň 1x ročne vyhodnotiť účinnosť opatrení a vykonať ich zmenu v prípade nedostatočnej účinnosti alebo zmeny počas prevádzky zariadenia. O vykonaných opatreniach treba viesť písomné záznamy v prevádzkovom denníku. Tieto dokumenty musia byť k dispozícii v prípade kontroly, údržby alebo opráv.

4 NÁVOD NA KONTROLU A ÚDRŽBU

4.1 KOMUNIKÁCIE - SO 2

Prehliadky spevnených plôch sa robia v zmysle cestného zákona a technického predpisu TP 08/2013. Orgány štátneho odborného dozoru dbajú na zabezpečenie ochrany pozemných komunikácií a dozerajú, či sa dodržiavajú povinnosti a podmienky užívania pozemných komunikácií ustanovené týmto zákonom, predpismi vydanými na jeho vykonanie, ako aj opatrenia cestných správnych orgánov. Vlastníci a správcovia pozemných komunikácií sú povinní pozemné komunikácie udržiavať v stave zodpovedajúcom účelu, na ktorý sú určené.

Kontroluje sa celistvosť povrchu, plošné poklesy, smerové vybočenie obrubníkov a pod. O prehliadke sa vedie evidencia s uvedením dátumu prehliadky, zistených vadách a spôsobe odstránenia. Prehliadky sú bežné, hlavné a mimoriadne. Čistotu spevnených plôch je potrebné preverovať s ohľadom na ročné obdobie. Rytmus prehliadok určí správca.

4.1.1 Pravidlá údržby a opráv

Údržbou verejnej práce sa vykonávajú technické zásahy, ktoré spomaľujú starnutie alebo opotrebovanie verejnej práce, resp. sa dosiahne obnova a zlepšenie jej funkcie bez vynaloženia väčších nákladov, vytvárajú sa predpoklady pre bezpečnosť a správnu funkciu jednotlivých stavebných konštrukcií a objektov, zariadení.

Podkladom pre vypracovanie plánu údržby je dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby, normy a ukazovatele životnosti jednotlivých konštrukcií.

1. Pri poruchách na spevnených plochách je potrebné obrátiť sa na špecializovanú firmu /v čase záručnej doby zhotoviteľa stavby/.
2. Spevnené plochy je potrebné pravidelne čistiť a odstraňovať nánosy po dažďoch (min. 5x ročne)
3. Dopravné značenie - zvislé značky je potrebné udržiavať v čistote a je potrebné minimálne po zime ich umyť.
4. Plochy s mlatovým povrchom pravidelne odburiňovať od vysemenených tráv a burín ručne (minimálne 1x ročne)
5. Priestory pod sadovými úpravami kontrolovať a pravidelne (min. 2x ročne) čistiť od nánosov (pre zabezpečenie riadneho odvodnenia)
6. Prevádzkovateľ verejného osvetlenia musí zabezpečiť bežnú a preventívnu údržbu zariadení

Údržbou sa hodnota majetku nezvyšuje, nevyžaduje sa súhlas stavebného úradu a zabezpečuje sa bežnou údržbou alebo súvislou údržbou.

Zimnou údržbou zabezpečujú správcovia chodníkov a komunikácií funkčnosť v zimnom období v rozsahu a spôsobom určeným technicko-organizačnými opatreniami, štandardmi a technologickými postupmi odsúhlasenými nadradeným orgánom alebo štábom zimnej údržby, ktorý zriaďuje tento orgán. Projektová dokumentácia rieši odvodnenie povrchov do príľahlej zelene.

4.1.2 Kontroly technického stavu

Bežné vizuálne kontroly

Početnosť kontroly - 1 až 2x týždenne, najmä prvý deň po víkende alebo voľne, tiež deň pred víkendom alebo voľnom

Predmet kontroly - čistota spevnených plôch a bezprostredného okolia

Hlavné kontroly

Početnosť kontroly - 1x mesačne

Predmet kontroly - podrobnejšia kontrola zameraná na funkčnosť a stabilitu zariadení, najmä z hľadiska opotrebovania, stav povrchu spevnených plôch

Ročná hlavná kontrola

Početnosť kontroly - 1x ročne

Predmet kontroly - celková úroveň povrchov, účinky poveternostných vplyvov, vandalizmus, povrchové úpravy, kontrolu s prevádzkovateľom musí vykonať oprávnená osoba. Pre kontrolu spevnených plôch je potrebné vykonať obhliadku so sledovaním funkčnosti a poruchovosti (zhoršenie priepustnosti, zjazdnosti a bezpečnosti).

Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať rozvrh kontrol a predmet kontroly. Ak sa počas kontroly zistia vážne nedostatky ohrozujúce bezpečnosť, treba ich bezodkladne odstrániť. Ak to nie je možné, je nutné zabezpečiť ich proti používaniu. Aspoň 1x ročne vyhodnotiť účinnosť opatrení a vykonať ich zmenu v prípade nedostatočnej účinnosti alebo zmeny počas prevádzky zariadenia. O vykonaných opatreniach treba viesť písomné záznamy v prevádzkovom denníku. Tieto dokumenty musia byť k dispozícii v prípade kontroly, údržby alebo opráv.

4.2 ARCHITEKTÚRA - SO 3

4.2.1 Pravidlá užívania, údržby a kontroly podľa typov konštrukcií

4.2.1.1 Drevené prvky

Drevo je použitým materiálom pri prvkoch mobiliáru a architektúry -schodov určených na sedenie, pri lávkach a zábradlí. Ide o drevené lamely v štandardných variantoch drevín: smrek, agát, jaseň, borovica.

Jaseň štíhly a agát biely

Základný náter dreva tvorí impregnačný prostriedok, obsahujúci účinné biocídne zložky, ktoré chránia drevo proti mikrobiologickému rastu spôsobujúcemu modranu a hnilobe. Na takto ošetrené drevo je ďalej aplikovaný systém náterov, ktorý zaručuje pevnosť bloku a vynikajúcu odolnosť voči poveternostným vplyvom a UV žiareniu, so súčasne vysokou odolnosťou voči poškriabaniu a vplyvu chemikálií. Finálny odtieň je dodávaný vo farbe podľa výberu zákazníka. Na základe prirodzeného odbúravania farbív a olejového náteru odporúčame natieranie po 6-8mesiacoch. Je potrebné urobiť 1x náter jaseňového dreva farbou. Potom obdobne v intervale každých 24mesiacov.

Smrek obyčajný a borovica severská

Dôležitou podmienkou je včasná obnova náteru 1x za 12 mesiacov (odporúčame predsezónny náter). V prípade mechanického narušenia lakovaného povrchu, je nutné poškodené miesto ihneď opraviť, aby sa zamedzilo poškodeniu celej lamely.

Pravidlá technických prehliadok:

Vizuálna prehliadka min. 1x ročne

K montáži drevených častí k oceľovej kostre je používaný oceľový pozinkovaný spojovací materiál. Je nutné 1x za 6mesiacov skontrolovať a pri uvoľnení dotiahnuť, aby nemohlo dôjsť k znehodnoteniu výrobku či jeho odcudzeniu.

Odporúčaná údržba vykonávaná v intervale 6 mesiacov:

Umytie povrchu výrobku vodou so slabým saponátom

Kontrola a prípadné dotiahnutie spojovacieho materiálu

Kontrola povrchu oceľovej konštrukcie a prípadne jej lokálna úprava

Kontrola povrchu dreva a prípadne obnovenie náteru

Pri vykonávaní povrchových opráv dreva je nutné venovať pozornosť príprave povrchu, vlhkosti dreva a klimatickým podmienkam prostredia. Vlhkosť dreva by nemala presiahnuť 16%, teplota vzduchu by nemala klesnúť pod +5oC a relatívna vlhkosť vzduchu nad 70%.

4.2.1.2 Prvky z prírodného kameňa

Prírodný kameň je použitý na pri konštrukciách múrov, schodiskových stupňov a lavíc, obkladov schodov ako aj konštrukciách fontán.

Pri osadení výrobkov z prírodného kameňa je potrebné požiť hĺbkovú impregnáciu. Používa sa na dlhodobú ochranu prírodného kameňa pred vodou, olejom, nečistotami a posypovými soľami. Zvlášť odporúčame použiť impregnačné prípravky v exponovaných priestoroch ako sú chodníky, exteriérové sedenia, dlhodobý styk s vodou, tam kde je predpoklad výskytu častého a hrubého znečistenia, atď. Hĺbková impregnácia je dlhodobo účinná, je paropriepustná, uzatvára kapiláry. Tam, kde je predpoklad aplikácie nástrekov Grafity, treba použiť impregnáciu s takýmto zameraním. Po použití tohto prípravku farby nevnikajú do prírodného kameňa a ich odstránenie je jednoduché. V miestach kontaktu s vodou, navrhujeme použiť pečatidlo – spevňujúci impregnátor na báze nano technológie, zvlášť vhodný na ochranu kameňa vo fontánach.

Pravidlá technických prehliadok:

Vizuálna prehliadka min. 1x ročne

Pravidlá údržby a opráv:

Odporúčané čistiace prípravky sa používajú na odstránenie povrchových a hĺbkových nečistôt z povrchu kameňa. Pred použitím je vždy nutné vyskúšať aký prípravok je vhodný a zvoliť správnu koncentráciu. Po použití agresívnych čistiacich prípravkov odporúčame aplikovať opätovne už použitú hĺbkovú impregnáciu.

V prípade porúch a znečistení, navrhujeme tieto prípravky:

- hĺbkový čistič znečistených častí na miesta po odlomení kameňa
- prípravok na každodennú údržbu
- odstraňovač grafitov

Pri použití týchto prípravkov je nutné dodržať postupy určené výrobcom a všetky zásady ochrany zdravia a životného prostredia.

4.2.1.3 Zámočnicke konštrukcie

Zámočnicke konštrukcie zahŕňajú: oceľové nosné a roznášacie konštrukcie pergol a uzavretý profil a výplň zábradlí.

Pravidlá užívania:

Všetky výrobky čistiť prostriedkami určenými výrobcami. Pri poškodení povrchovej úpravy oceľovej konštrukcie, poškodené miesto očistite a zatrite pôvodnou farbou v príslušnom odtieni. Dodávateľ nezodpovedá za škody spôsobené násilnou manipuláciou a mechanickým poškodením.

Pravidlá technických prehliadok:

Vizuálna prehliadka min. 1× ročne

Pravidlá údržby a opráv:

Znečistenie, hrdzavenie, alebo olupovanie farby z konštrukcie treba očistiť drôtenou kefou a následne brúsnym papierom. Pred náterom povrch odmastiť a následne natrieť základnou farbou a vrchným náterom. Technický stav pravidelne kontrolovať prehliadkami vizuálne. Všímať si prípadný vznik trhlín, zmeny v miestach kotvenia, stav hrdzavenia konštrukcii a miesta zvarov.

4.2.1.4 Prvky mobiliáru z oceľovej a liatinovej kostry

Výrobky sú tvorené z oceľových a liatinových kostier mobiliáru, nosných konštrukcií látok, oplatenia, vrátane bránok a nosných stĺpikov.

Oceľové konštrukcie sú vyrobené z ocele triedy 11373, SJ235 a opatrené zinkovaním a antikoročným náterom JV02 alebo zo sivej liatiny 422415 (GG15) antikoročným náterom JV02 vo viacerých vrstvách bez zinku. Výrobca však odporúča v prípade použitia oceľových materiálov zinkovanie.

Uvedený systém protikoročnej ochrany je najlepší, ktorý možno pri tomto type použiť. Je prakticky nemožné, aby takto ošetrovaná oceľová konštrukcia mohla začať samovoľne korodovať.

Korózia môže začať, ak je povrch oceľovej konštrukcie mechanicky poškodený. Preto odporúčame, aby užívateľ 1x za 6 mesiacov skontroloval oceľovú konštrukciu a zistil jej stav. Pokiaľ objaví začínajúcu koróziu, je nutné ju bezodkladne opraviť podľa príslušného postupu, alebo objednať servisnú opravu u výrobcu.

Žiarový zinok, nanosený na oceľovej konštrukcii technologicky sofistikovanou metódou zaručuje výborné kvalitatívne vlastnosti. Testy a skúšky preukazujú výbornú priľnavosť, pružnosť a odolnosť voči klimatickým vplyvom. Predovšetkým mechanické narušenie môže spôsobiť následné poškodenie povrchovej ochrany.

Odporúčame 1x za 6 mesiacov kontrolu povrchu oceľovej konštrukcie a pri lokálnom poškodení povrch opraviť podľa postupu od výrobcu. Upozorňujeme na fakt, že odtieň po lokálnej oprave sa môže líšiť od pôvodného odtieňu – k ich zladeniu dôjde po cca 12 mesiacoch.

4.2.1.5 Prvky mobiliáru z nerezovej ocele

Nerezový plech je použitý pri pergolách.

Pravidlá údržby a opráv:

Nerezová oceľ aj cez vynikajúce vlastnosti voči oxidácii a korózii sa nedá zabrániť prírodným vplyvom, ako sú vlhkosť a prach, obsiahnuté vo vzduchu. Môžu obsahovať malé častice kovu a hrdze, ktoré sa uvoľnili z iných materiálov a prípadne sa na povrchu usadia a spôsobia na ňom rôzne škvrny, zafarbenie a deformácie. Rovnako usadenie masnôt a ďalších rôznych nečistôt na povrchu je obvyklým javom, rovnako tak sú viditeľné stopy po dotyku rukou, napr. pri manipulácii s výrobkom a pod. Týmto dôsledkom sa dá zabrániť pravidelnou údržbou.

Pri bežnej pravidelnej údržbe postačí povrch umyť horúcou vodou s mydlom alebo šetrným saponátom, umyť čistou vodou a vytrieť dosucha. Ťahy je možné viesť vždy v smere kresby povrchu (brúsený alebo kartáčovaný povrch). V žiadnom prípade nie je prípustné použiť oceľovú drátenku či abrazívne prostriedky na báze piesku, ktoré by mohli povrch poškrabať alebo odrieť. Rovnako ako používanie agresívnych chemických prostriedkov.

Spôsoby odstránenia jednotlivých problémov

a/bežné čistenie – voda s mydlom alebo šetrným saponátom, umyť špongiou, opláchnuť čistou vodou a vytrieť dosucha

b/odtlaky prstov - voda s mydlom alebo organické rozpúšťadlá: umyť špongiou, opláchnuť čistou vodou a vytrieť dosucha

c/stopy od oleja a tukov – organické rozpúšťadlo (acetón, alkohol): po očistení umyť mydlovou vodou, opláchnuť čistou vodou a vytrieť dosucha

Upozornenie:

Po dokonalom vyčistení je povrch zbavený mastnoty a tým tiež akejkoľvek ochrany. Naviac na ňom vždy prilnú látky z čistiacich prípravkov, ktoré môžu s neošetreným kovom reagovať a zanechať na ňom neodstrániteľné škvrny. Je preto nevyhnutné po každej čistiacej kúre dostupné miesta nakonzervovať. Pre tento úkon sa v našom teste najviac osvedčila pena v spreji na ošetrovanie ušľachtilej ocele od renomovaných výrobcov. Ľahko sa nanáša a rozťiera, po ľahkom zavädnutí sa dobre leští. Vyleštený povrch nezostáva mastný, ale je potiahnutý tenkým filmom na báze parafínu, ktorý ju nie len dlhodobo chráni, ale tiež veľmi dobre odoláva odtlačkom prstov. A pokiaľ sa nejaký ten odtlačok objaví, stačí ľahké preleštenie suchou handričkou. Takto ošetrený povrch je omnoho odolnejší proti usádzaniu húževnatej mastnoty a iných nečistôt a každé jeho ďalšie čistenie je podstatne rýchlejšie a jednoduchšie. Odporúčame aplikovať aj na úplne nový výrobok ešte pred zahájením bežnej prevádzky.

4.2.1.6 Zámky a mechanizmy

Súčasť mestského mobiliáru tvoria aj mechanizmy a zámky u výrobkov ako sú koše, stĺpiky, popolníky sú použité tiež mechanizmy na uzamknutie – zámky. Používame 3 základné druhy zámkov, kľúč na odomknutie je univerzálny.

Pravidlá údržby a opráv:

Interval údržby – pravidelná údržba, každé 3mesiace

1.očistenie zámkov od nečistôt a prachu – odporúčame použiť handričku alebo štetec

2.vyskúšanie funkcie zámkov

3.aplikácia zmesi na báze oleja – premazanie zámkov a mechanizmov

4.niekoľkokrát odomknúť a zamknúť, aby olej prenikol do celého mechanizmu

Pokiaľ je na mechanizme zistená záhada, dodá výrobca podľa požiadavky zákazníka a jeho objednávky nový a prípadne vykoná výmenu mechanizmu.

Upozornenie:

Dôležitá je údržba hlavne pred a v priebehu zimného obdobia!!!

Pri výsuvných stĺpikoch je nutné pred zimným obdobím ošetriť časti, ktoré do seba zapadajú, vazelinou alebo prípravkom na rovnačku, aby pri mrazoch nemohlo dôjsť k ich zamrznutiu!!! Interval údržby je nutné v zimnom období podľa potreby opakovať – reagovať na zmeny počasia.

4.2.1.7 Prvky z betónu

Betónové konštrukcie tvoria základy pre prvky mobiliáru a architektúry alebo ich povrchovú úpravu.

Pravidlá údržby a opráv:

Odstraňovanie sadze a silnej špiny z betónových konštrukcií použitím vysokotlakovej techniky a špeciálnej chémie je dobrým prostriedkom proti sadzi na betónových konštrukciách. Všeobecne sa na najšpinavšie miesta používa rotačné trysky. Bodový lúč je vhodný na priamy zásah na oblých miestach.

Pravidlá technických prehliadok:

Vizuálna prehliadka min. 1x ročne

Podľa potreby bude prizvaná špecializovaná firma na údržbu betónových konštrukcií.

4.2.1.8 Klampiarske výrobky

Pravidlá užívania:

Klampiarske konštrukcie je potrebné chrániť proti mechanickému poškodeniu. Dôraz klásť na to, aby sa pomocné konštrukcie neopierali o klampiarske konštrukcie, mohli by sa ľahko poškodiť. V nevyhnutných prípadoch lešenia alebo rebríky v mieste dotyku obaliť mäkkou tkaninou a pod. Klampiarske výrobky musia byť udržiavané v čistote, aby sa na nich nezdržiavala voda.

Pravidlá údržby a opráv:

Vplyvom snehu a ľadu môže dôjsť aj k mechanickému poškodeniu a namáhaniu, pričom deformácia môže spôsobiť zatekanie a poškodiť chránené konštrukcie. Pri kontrolách sledovať aj spoje klampiarskych konštrukcií. Nezanedbávať čistenie, odstraňovanie nánosov, v zimnom období z nich odstraňovať ľad a sneh. Pri odstraňovaní snehu a ľadu dávať pozor, aby sa tieto konštrukcie nepoškodili.

Pravidlá technických prehliadok:

Vizuálna kontrola min. 2x ročne (hlavne pred a po zimnom období)

4.3 SADOVÉ ÚPRAVY – SO 4

4.3.1 Údržba a kontrola vegetačných prvkov a plôch

Jednotlivé vegetačné prvky sa menia v priebehu vegetačného obdobia a taktiež v priebehu časového horizontu. Pre udržanie navrhovaného stavu sadových úprav je nutná odborná a pravidelná údržba jednotlivých vegetačných prvkov. Údržba novovysadených prvkov v rozmedzí 1-3 roky má osobitné nároky. V tabuľke sú zhrnuté doporučené zásahy údržby pre jednotlivé typy vegetačných prvkov a plôch v udržiavacej dobe zhruba 3. rok po výsadbe.

Údržba navrhovaných vegetačných prvkov a plôch

| ÚDRŽBA SADOVÝCH ÚPRAV | M.J. | MNOŽSTVO |
|--|----------------|----------|
| STROMY LISTNATÉ | | |
| zaliatie rastlín vodou, 100l/strom - min. 5x ročne | ks | 53 |
| znovuuviazanie stromu k existujúcemu kolu - min. 1x ročne | ks | 53 |
| odstránenie kotvenia - po 3 rokoch | ks | 53 |
| rez poškodených konárov a úprava výšky koruny - min. 1x ročne | ks | 53 |
| KRY LISTNATÉ Kvitnúce | | |
| rez presvetľovací - po 3-4 rokoch | ks | 32 |
| TVAROVANÉ ŽIVÉ PLOTY LISTNATÉ, IHLIČNATÉ | | |
| rez tvarovací do výšky 1,5 m - min. 2-3x ročne | m ² | 205 |
| POPÍNAVÉ RASTLINY | | |
| kontrola ovjania na pergole - 1-2x ročne | ks | 9 |
| rez - 1-2x ročne | ks | 9 |
| hnojenie pomaly rozpustným hnojivom - 1x ročne (jar) | ks | 9 |
| POPÍNAVÉ RUŽE | | |
| kontrola upevnenia na pergole - 1-2x ročne | ks | 27 |
| rez - 1-2x ročne (jar, jeseň) | ks | 27 |
| hnojenie pomaly rozpustným hnojivom - 1x ročne (jar) | ks | 27 |
| ZÁHONOVÉ RUŽE | | |
| doplnenie mulču | m ² | 189 |
| odburinenie - min. 1x ročne | m ² | 189 |
| rez - 1-2x ročne (jar, jeseň) | ks | 735 |
| hnojenie pomaly rozpustným hnojivom - 2x ročne (jar, leto) | ks | 735 |
| prihrnutie zeminou do výšky 20 cm resp. prikrytie ihlič. Konármi (pred začiatkom zimy) | ks | 735 |
| odhrnutie zeminy resp. odstránenie ihlič. Konárov (na jar pri pučaní) | ks | 735 |
| TRVALKY | | |
| odburinenie - min. 1x ročne | m ² | 2056 |
| doplnenie mulču - 1x ročne | m ² | 2056 |
| kosenie s odstránením pokosenej hmoty - 1x ročne (jar) | m ² | 2056 |
| TRÁVNIK PARTEROVÝ | | |
| vyhrabanie - 1x ročne (jar) | m ² | 1310 |
| vertikutácia, pieskovanie - po 3 rokoch | m ² | 1310 |
| kosenie s odstránením pokosenej hmoty - min. 15x ročne | m ² | 1310 |
| hnojenie pomaly rozpustným hnojivom - 2x ročne | m ² | 1310 |
| zhrabanie lístia - 1x ročne (jeseň) | m ² | 1310 |
| TRÁVNIK PARTEROVÝ | | |
| vyhrabanie - 1x ročne (jar) | m ² | 7215 |
| kosenie s odstránením pokosenej hmoty - min. 7x ročne | m ² | 7215 |
| zhrabanie lístia - 1x ročne (jeseň) | m ² | 7215 |

Kontrolu stavu sa vykonáva v rámci bežnej údržby. Osobitnú pozornosť je však potrebné venovať dospelým stromom, ktoré mohli byť poškodené pri stavebných prácach.

4.4 OSVETLENIE – SO 5

4.4.1 Pravidlá užívania sústavy vonkajšieho osvetlenia

Ako každé technické zariadenie aj zariadenia a prístroje sústavy VO zaradené do prevádzky podliehajú svojej technickej a efektívnej životnosti. VO je zariadenie inštalované vo vonkajšom prostredí, preto je pri ich údržbe potrebné dodržiavať nasledovné pravidlá:

1. Svetidlá je možné udržiavať a opravovať len osobami poverenými dovozcom, resp. držiteľom záruky. V prípade nedodržania týchto prevádzkových pokynov užívateľ, prevádzkovateľ stráca záruku na zemné svetidlá, alebo môže byť záruka skrátená. Osoby vykonávajúce údržbu a prevádzku zemných svetidiel musia byť odborne poučené, mať kvalifikáciu, a príslušné technické vybavenie na plánovanú údržbu a opravu zemných svetidiel.
2. V prípade ak dôjde k poškodeniu, nefunkčnosti je nutné bezodkladne informovať držiteľa záruky alebo dodávateľa svetidiel, ktorý určí ďalší postup opravy a údržby zariadenia.
3. Používajte svetelné zdroje, elektronické predradníky, stmievače a napájacie zdroje ktoré sú predpísané na štítku svetidla, alebo napájači rozvádzačov.
4. Kontrolu tesnosti svetidiel voči vode je nutné vykonať 2x za 12 mesiacov, vždy po lete (September) a po zime (Apríl).
5. V prípade, že dôjde ku vzniku kondenzovanej vody vo svetidle, je nutné svetidlo vysušiť a skontrolovať všetky tesniace prvky, príp. ich vymeniť, premazať tesniacou pastou tesnenia skla, konektorov, káblových vývodiek. Neotvárajte svetidlá pri zvýšenej atmosférickej vlhkosti – dážď, hmla a podobne.
6. Na mechanicky poškodené prírodné káble, zemné spojky a svorkovnice sa záruka nevzťahuje.
7. Po každej výmene svetelného zdroja je nutné vymeniť tesnenie krycieho skla. Sklo je nutné ošetriť zacelením mikroškr. Zvýšená odolnosť voči vlhkosti musí byť zabezpečená použitím silikónovej pasty v tesnom styku tesneniami svetidla. Tesnenia svetidiel je nutné meniť raz za dva roky.
8. V prípade poškodenia, prasknutia alebo rozbitia krycieho skla je nutné okamžite sklo vymeniť. Inak dôjde k poškodeniu predradníka, vstupnej svorkovnice prípadne skratu na vedení.
9. Pri zimnej údržbe chodníkov a ciest je nutné venovať zvýšenú pozornosť pri odhŕňaní snehu a čistení chodníkov tak, aby nedošlo k mechanickému poškodeniu svetidiel.
10. V prípade mechanického poškodenia užívateľ stráca záruku na výrobok.
11. V tesnom styku so svetidlom nie je povolený posyp soľou. Povolený je posyp syntetickým materiálom SOLMAG, ktorý je ekologickou náhradou a nemá korozívne funkcie na povrchy svetidiel. Dlhodobý vplyv solí môže povrchovo poškodiť svetidlá.
12. V prípade, že svetidlo pri usadaní dlažby vyčnieva nad povrch dlažby, je nutné dlažbu v miestach styku so svetidlom zdvihnúť podsypaním.
13. Raz za rok je nutné vykonávať odbornú skúšku sústavy zemných svetidiel a informovať o tejto skutočnosti držiteľa záruky. Odbornú skúšku spravidla vykoná držiteľ záruky alebo osoby ním poverené, na základe objednávky od prevádzkovateľa.
14. Prevádzkovateľ je povinný viesť evidenciu o údržbe, závadách a prevádzke zemných svetidiel, kde budú zaznamenávané plánované, neplánované úkony a záručný aj pozáručný servis zemných svetidiel.
15. Záručná doba na zemné svetidlá je stanovená min. na 36 mesiacov. Záručná doba na spotrebný materiál ako sú svetelné zdroje je stanovená výrobcom svetelných zdrojov min. na 12 mesiacov a vzťahuje sa na výrobné vady.
16. Definícia poruchového stavu: Porucha je stav, ak existuje viac ako jedno za sebou idúce svetidlo, ktoré nesvieti.

Ďalšie prevádzkové pokyny:

1. Opakovane vykonávať vizuálnu kontrolu alebo kontrola termokamerou chladičov na kontroléroch držania MOSFET tranzistoroch
2. sledovať prašnosť a vlhkosť alebo vznik vody do napájacích boxov v cykle aspoň 1x ročne, prípadne aj viac -podľa potreby, otvoriť napájací box,
3. povysávať prach z krabice, kompresorom vyfúkať ostávajúci prach z nap. zdroja, skontrolovať dotiahnutie káblových spojov a káblových vývodiek.
4. Výmenu DMX kontroléra vždy vykonávať pri vypnutom napájacom napätí kontroléra a DMX linky !
5. Vždy musí byť na vstupných a výstupných svorkách pripojená GND.
6. Výmenu napájacích zdrojov vykonávať pri vypnutom stave od napájacieho napätia
7. V prípade povrchového znečistenia LED línií je nutné vykonať ich vyčistenie.
8. LED moduly sú osadené komponentmi s citlivosťou na elektrostatické náboje.
9. Prepólovanie DMX linky je neprípustné a môže spôsobiť poškodenie kontrolérov.

10. Napájacie zdroje a DMX kontroléry sú vybavené tepelnou ochranou ktorá odpojí zariadenia pri tepelnom preťažení $T_c 80^\circ\text{C}$.
11. V prípade nefunkčnosti jednej vetvy svietidiel alebo úseku je nutné počkať na servisného technika
12. Dbajte na správnu polaritu DMX linky.
13. Servisná organizácia je povinná viesť servisný denník, kde zaznamenáva poruchy a ich priebeh odstraňovania a konečný stav zariadení.
14. V prípade ak je priebeh scén osvetlenia spomalený alebo dochádza k rušivým javom na viacerých líniiach resp. vetvách tak je nutné skontrolovať funkčnosť splitterov v R-PARK, resp. repeaterov v ZKVx.
15. Pri zapínaní a vypínaní napájania línii a vetiev môže dôjsť k vypnutiu ističa vplyvom zvýšených nábehových prúdov. Istič je nutné manuálne uviesť do zapnutého stavu. Na vetve, kde sa tento jav opakuje je nutné vhodne dimenzovať istenie sústavy.
16. Firmware pre ovládaciú jednotku a príslušnú softvérovú aplikáciu je nutné aspoň raz za 6 mesiacov aktualizovať.
17. V prípade porúch alebo nesprávnej funkčnosti osvetľovacích scén je nutné informovať autorizovanú servisnú organizáciu.
18. Zmeny alebo úpravy zapojení umiestnené zariadení je nutné zaznačiť do dokumentácie písomne a elektronicky.
19. Zariadenie musí obsluhovať osoba zaškolená zhotoviteľom alebo autorizovanou servisnou organizáciou.
20. V prípade vstupu do systému z tretích strán ako napr. marketingových Scény vytvorené v programe ESA2 je nutné zálohovať a archivovať.
21. Nesprávnou obsluhou môže dôjsť ku prepísaniu pamäti v ovládacej jednotke a nastavenia môžu byť stratené.
22. Prístupové heslá do siete je nutné aspoň raz ročne zmeniť. Zhotoviteľ nezodpovedá za zneužitie alebo prístupy tretích strán do nastavení
23. Prístup do siete je chránený štandardným zabezpečením.
24. Obsluha musí mať naštudovanú dokumentáciu pre ovládaciú jednotku.
25. V prípade zneužitia siete tretími stranami je nutné wifi vypnúť odpojením konektora ETHERNET a následne zmeniť nastavenia a heslá.

4.4.2 Údržba sústavy vonkajšieho osvetlenia

Údržba sústav VO znamená preventívnu údržbu, nahrádzanie opotrebovaných a chybných častí osvetľovacej sústavy. Dôležitou činnosťou údržby je zabezpečiť bezpečnosť elektrického zariadenia podľa platných STN-EN a zabezpečovať pravidelné vykonávanie predpísaných revízií. Ďalšou dôležitou činnosťou údržby je upozorňovať na technické nedostatky zverného zariadenia s cieľom ich odstránenia.

4.4.2.1 Preventívna údržba

Preventívna údržba je neoddeliteľnou súčasťou prevádzky verejného osvetlenia. Plánované údržbové práce ako hromadná výmena svetelných zdrojov, výmena kompenzačných kondenzátorov po efektívnej životnosti a náter stožiarov alebo zatesnenie päťíc sú činnosťami, ktoré zvyšujú životnosť a funkčnosť systému a tým zabraňujú vážnym poruchám a nepredpokladaným finančným investíciám.

Údržba sústav VO realizuje preventívne údržbové práce podľa platných STN-EN a kontrolnú činnosť na:

- Zemnom káblovom vedení VO
- Ovládacích zariadeniach
- Svietidlách
- Rozvádzačoch
- Konzervácia nosných častí a prístrojov voči poveternostným vplyvom
- Prevádzkovanie zariadenia podľa ročných harmonogramov a vedenie záznamov o stave prevádzkovaného zariadenia
- Opravy porúch svietidiel
- Odstraňovanie káblových porúch
- Výmena chybných svetelných zdrojov a iných chybných častí zariadenia
- Zabezpečenie likvidácie vzniknutého odpadu podľa predpisov o nakladaní s nebezpečným odpadom

Plán údržby sústavy vonkajšieho osvetlenia

| Plán údržby sústavy verejného osvetlenia | |
|--|---------------------------------------|
| | LED svietidlá |
| Výmena svetelných zdrojov | Bez výmeny počas životnosti svietidla |
| Čistenie svetelnočinných častí | 2x za 12 mesiacov |
| Revízie | V zmysle STN každé 3 roky |

4.4.2.2 Bežná údržba a odstraňovanie závad

- Operatívna výmena chybných svietidiel
- Operatívna výmena chybných častí svietidiel alebo poškodených svietidiel.
- Skupinová výmena a rekonštrukcia starých svetelných miest
- Čistenie svietidiel a rekonštrukcia tesnení a čistenie elektrických spojov svorkovnic.
- Odstraňovanie porúch spôsobených vandalizmom, poveternostnými vplyvmi alebo dopranými nehodami.
- Servisná a obchodná činnosť
- Rozširovanie a dopĺňovanie údržby o nové časti sústavy
- Spolupráca s externými dodávateľmi na investičnej výstavbe

4.4.3 Kontrola sústavy vonkajšieho osvetlenia

Kontrolná činnosť vyplýva z povinnej starostlivosti a údržby o elektrické zariadenie vrátane odborných protokolovaných skúšok podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a ďalších noriem súvisiacich s verejným osvetlením a kontrolou vyhradených technických zariadení.

Po ukončení el. inštalácie sa vykonajú komplexné skúšky zariadenia, revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického vykoná prvú odbornú prehliadku a vydá o nej správu. Po zaškolení obsluhy užívateľ preberie zariadenie do skúšobnej prevádzky.

Technická inšpekcia pred uvedením do prevádzky overuje či vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny A po ukončení výroby, montáže, rekonštrukcie zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku (prvá úradná skúška) v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. - §12. TI v ustanovených lehotách overuje či vyhradené technické zariadenie skupiny A spĺňa podmienky pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku (opakovaná úradná skúška) v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z. z. - §12.

Prvú úradnú skúšku a opakovanú úradnú skúšku vykonáva Technická inšpekcia na základe žiadosti.

Revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického preveruje odbornou prehliadkou a odbornou skúškou bezpečnosť vyhradeného technického zariadenia po ukončení výroby, montáže, rekonštrukcie a opravy, počas jeho prevádzky v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. - §13 v rozsahu a lehotách určených bezpečnostno-technickými požiadavkami podľa prílohy č. 8 vyhlášky č.508/2009 Z. z.

4.5 VODNÉ PRVKY – SO 6**4.5.1 Pravidlá užívania vodných prvkov**

Manipulačný alebo prevádzkový poriadok technických stavieb sa spracováva pred ukončením stavby, ako doklad pre preberacie a kolaudačné povolenie. Ako prílohy budú vyhotovené Skutočné vyhotovenia objektov, tak isto aj pri popise manipulácie, resp. spôsobu nakladania s vodami.

4.5.2 Údržba a kontrola technických častí vodných prvkov:

Predbežne sa kontrola týka všetkých zariadení:

- Minimálne 1x týždenne (alebo podľa potreby)
 - Čistenie hrubých zachycovačov pred čerpadlami
 - Čistenie sita zachytávača v retenčnej nádrži
 - čistenie roštov a mriežok vo vodných prvkoch
 - čistenie trysiek v prípade ich upchatia alebo obmedzenia prietoku
 - kontrola funkcie kalového čerpadla
 - kontrola kvality vody, meranie Cl a pH
 - kontrola tesnosti rozoberateľných spojov strojovni
- Minimálne 1x mesačne (alebo podľa potreby)
 - Vyčistenie a kontrola funkcie hladinových sond v retenčnej nádrži
 - Kontrola elektromagnetického ventilu dopúšťania vody

- Čistenie vodných plôch a ich okolia
- Minimálne 2x ročne (alebo podľa potreby)
- čistenie retenčnej nádrže

Ďalej je nutné zabezpečiť dôkladnú jesennú odstávku technológie a jarné naštartovanie technológie podľa prevádzkového poriadku dodávateľa technológie. K realizácii zazimovania odporúčame zabezpečiť špecializovanú firmu.

4.6 VODOVODNÁ A KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, OBJEKT STUDNE, ODVOD DAŽĎOVÝCH VÔD – SO 7

4.6.1 Údržba a kontrola vodovodnej a kanalizačnej prípojky – SO 7-1

Potrubia vodovodnej a kanalizačnej prípojky nevyžadujú údržbu, nakoľko sú vedené pod terénom. K zásahom na potrubí dôjde iba v prípade poruchy alebo havárie potrubia.

Preventívna údržba

- Kontrola potrubia kanalizačnej prípojky 1 x ročne, prípadné prepláchnutie potrubia
- Kontrola tesnosti a funkčnosti poklopov na šachtách 1 x mesiac
- Kontrola tesnosti vodovodných armatúr vo vodomernej šachte 1 x ročne

4.6.2 Údržba a kontrola objektu studne– SO 7-2

Objekt studne pozostáva z prefabrikovanej betónovej šachty a samotného telesa vŕtanej studne. Nevyžaduje sa špeciálna údržba. V prípade potreby prečistenie vrtu. Vzhľadom na používanie vody na závlahu nie je nutná kontrola rozboru vody.

Preventívna údržba

- Kontrola tesnosti betónovej šachty 1 x ročne
- Kontrola tesnosti a funkčnosti liatinového poklopu 1 x mesačne
- Preveriť technický stav vrtu vrátane mocnosti sedimentu v kalníku – 1 x ročne, v prípade sedimentu prečistiť

4.6.3 Údržba a kontrola odvodu dažďových vôd – SO 7-3

Potrubia dažďovej kanalizácie nevyžadujú údržbu, nakoľko sú vedené pod terénom. K zásahom na potrubí dôjde iba v prípade poruchy alebo havárie potrubia.

Preventívna údržba

- Kontrola tesnosti a funkčnosti liatinových poklopom 1 x mesačne
- Kontrola sedimentov v o filtračnej šachte 1 x ½ roka
- Kontrola sedimentov vop filtračnej šachte a v potrubí po každom prívalovom dažďi
- Kontrola sedimentu vo vsakovacej studni raz za 5 rokov, v prípade sedimentov prečistiť

4.7 VODNÝ TOK – TRNÁVKA – SO 8

Podkladom pre stanovenie spôsobu a rozsahu údržby sú pravidelné prehliadky upraveného úseku koryta vodného toku (najmenej 1x za rok) a najmä prehliadka toku po prechode povodňových vĺn spôsobených buď krátkodobými prívalovými zrážkami o vysokej intenzite, spôsobujúcimi prítok zrážkovej vody zo stokovej siete do toku alebo dlhotrvajúcimi regionálnymi zrážkami, ktoré zvýšia odtoky vody z povodia. Súčasťou údržby je aj vyhodnotenie odozvy toku na realizovanú úpravu.

4.7.1 Údržba a kontrola vodného toku

Súčasťou pravidelnej údržby vodného toku je hlavne:

- a) údržba vegetácie vysadenej na bermách koryta toku,
- b) odstraňovanie nežiaducich porastov z prietokového profilu,
- c) odstraňovanie nežiaducich sedimentov (jemnozrnný materiál) z dna prietokového profilu (aj v úseku pod realizovanou úpravou),
- d) odstraňovanie plavenín zachytených na vegetácii bermy počas prechodu povodňových vĺn,
- e) opravy poškodeného opevnenia koryta, pokiaľ to neodporuje revitalizačnému zámeru,
- f) opravy objektov, ktoré sa nachádzajú na upravovanom úseku,
- g) udržiavanie priechodnosti rampy do koryta toku.

4.7.2 Údržba a kontrola výsadiel pri vodnom toku

Súčasťou pravidelnej údržby porastu je hlavne:

- a) pravidelná kontrola hĺbky koreňových balov ktoré môžu byť vyzdvihnuté nad úroveň substrátu vplyvom teploty alebo prúdenia vody, niekoľkokrát ročne, najmä pri zvýšení hladiny vody, zabezpečiť ich spätné zasadenie
- b) obmedzenie výskytu rias, manuálne odstraňovanie vláknitých rias sitami namontovanými na dlhé rúčky spolu s odumretou rastlinnou biomasou
- c) kontrola zaburinenia sa realizuje manuálnym odstránením burín 4 až 6 x ročne alebo selektívnou kosbou zaburineného porastu v skorej jari alebo neskoro na jeseň. Odburiňovanie realizujeme počas prvých dvoch rokov od založenia, pokiaľ vysadené rastliny nedosiahnu vysoké percento pokrytia pôdy.
- d) jednorázový rez výsadby realizujeme každý rok alebo každý druhý rok v skorej jari, tak aby sa zabezpečil estetický vzhľad výsadby. Zrezaný materiál musí byť odstránený, aby sa neobohacovalo stanovište o živiny.
- e) príležitostná kontrola invázií konkurenčných burín niekoľkokrát ročne
- f) dodatočné hnojenie rastlín neodporúčame vzhľadom na obsah živín vo vodnom toku
- g) ochrana rastlín v zime spočíva v správnej hĺbke výsadby, preto odporúčame v jesennom období, prvé dva roky po výsadbe, kontrolu hĺbky koreňových balov, ktoré môžu byť vyzdvihnuté nad úroveň substrátu vplyvom teploty alebo prúdenia vody, zabezpečiť ich spätné zasadenie
- h) pravidelné čistenie plôch výsadby rastlín od naplaveného odpadu, podľa potreby niekoľkokrát ročne, najmä po období so zvýšenou hladinou vody, manuálne, ručne, bez použitia hrablí, aby neboli vyťahované rastliny zo substrátu

4.8 ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM – SO 9

4.8.1 Údržba a kontrola automatizovaného závlahového systému

Pri kosení alebo hnojení trávnik nie sú potrebné žiadne úkony.

Pri vertikutácii, aerifikácii alebo iných hĺbkových úkonoch trávnik treba vytýčiť všetky postrekovače a plastové šachtice a vyhnúť sa poškodeniu jednotlivých komponentov.

Pri výkopových prácach je nutné vytýčiť aj trasy potrubných vedení.

Filter je napojený na automatickú jednotku preplachu – interval preplachu nastaviť podľa obsahu piesku v čerpanej vode zo studne.

Kontrolovať raz za tri mesiace alebo podľa potreby. Raz za tri mesiace spustiť závlahový cyklus manuálne a skontrolovať funkčnosť všetkých sekcií a nastavení postrekovačov.

Po výpadku prúdu prekontrolovať nastavené údaje v ovládacej jednotke.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o plytko uložený potrubný systém je nevyhnutné celý systém na zimné obdobie dokonale odvodniť pomocou stlačeného vzduchu.

Kompresor má byť napájaný v šachte pre čerpadlo a v mieste filtračnej zostavy.

Hlavným užívateľom a správcom všetkých navrhovaných plôch v riešenom území bude mesto Trnava, v zastúpení jednotlivých firiem určených na prípadnú údržbu a opravy.

©Júlia Straňáková

Všetky súčasti tejto dokumentácie sú chránené v zmysle autorského zákona a môžu byť použité len so súhlasom autora.