6. melléklet

**Villamos kocsiszínekben üzemelő szennyvíztisztító**

**berendezések karbantartása és eseti javítása**

**Műszaki követelmények**

1. **Szennyvíztisztítók adatai**

***Hungária villamos kocsiszín*** (1087 Bp. Törökbecse u. 1.)

KÖRTE típusú szennyezett mosóvíz tisztító berendezés

Homokszűrő típusa: Triton TR-60

A töltet: szűrőkavics 40kg

Töltet átmérője 3-5 mm.

Kapcsolattartó: Gacs Károly 0620/459-9350

***Baross villamos kocsiszín*** (1089 Bp. Baross utca 132.)

KONT – AIRMIX típusú szennyezett mosóvíz tisztító berendezés

iszap és olajfogó medence  12,1m3

előtisztított vízmedence 29,5m3

olajgyűjtő akna   2 m3

tiszta víz tároló medence 23 m3

hidrofor tartály 5m3

homokszűrő kb. 0,7 m3

Kapcsolattartó: Jókai Zoltán 0670/390-9823

***Angyalföld villamos kocsiszín*** (1045 Bp. Pozsonyi út 1.)

KRITON típusú szennyezett mosóvíz tisztító berendezés

egyesített előülepítő tartály  6,25m3

flokkoláló, ülepítő és szűrt víz tároló 9,3m3

szénszűrő : 0,3m3

Kapcsolattartó: Jókai Zoltán 0670/390-9823

***Szépilona villamos kocsiszín*** (1021 Bp. Budakeszi út 9-11.)

Egyedi gyártású szennyvíztisztító berendezés\*

Előszűrő aktívszenes kb.0,7 m3

Utószűrő aktívszenes kb. 0,7m3

Szűrt víz tartály és levegőztető 5m3

Kapcsolattartó: Jókai Zoltán 0670/390-9823

***Kelenföld villamos kocsiszín*** - II. csarnok, 11. vágány; járműmosó (1115 Bp. Bartók Béla út 137.)

KÖRTE Autothreat-1 típusú szennyezett mosóvíz tisztító berendezés

A berendezés zárt rendszerű tisztított víz visszaforgatással.

Homokszűrő: 0,5 m3

töltete: 2 szemcseméretű gyöngykavics, töltet mennyisége: 0,2 m3

Szennyvíztároló: 7,2 m3       elhelyezkedése: altalaji, a KÖRTE és a vágány között

Tisztított víz tároló: 8 m3     elhelyezkedése: altalaji, a KÖRTE és a vágány között

Iszaptároló: 4 m3                  elhelyezkedése: altalaji, a KÖRTE és a vágány között

Reaktor: 2x1 m3                   elhelyezkedése: talajszint feletti, a KÖRTE berendezésben, a mosóvágány mellett.

Ülepítő: 1,5 m3                     elhelyezkedése: talajszint feletti, a KÖRTE berendezésben, a mosóvágány mellett.

Tisztított víz tartály: 0,5 m3 elhelyezkedése: talajszint feletti, a KÖRTE melletti hidrofor tartály.

elhelyezkedése: talajszint feletti, a KÖRTE mellett.

Kapcsolattartó: Berta Zsolt 0620/499-8347

***Kelenföld villamos kocsiszín*** - IV. csarnok, 18 vágány; forgóvázmosó (1115 Bp. Bartók Béla út 137.)

KÖRTE Pro-Matic típusú szennyezett mosóvíz tisztító berendezés

A berendezés nyitott rendszerű a tisztított víz a városi csatornába elvezetve.

Homok- vagy kavicsszűrő nincs a berendezésben.

Szennyvíztárolók: 2x1,5 m3 elhelyezkedése: altalaji, a KÖRTE alatt

Iszaptároló: 1,5 m3               elhelyezkedése: altalaji, a KÖRTE alatt

Reaktorok: 2x2,2 m3           elhelyezkedése: talajszint feletti, a KÖRTE berendezés a mosóvágány mellett.

Kapcsolattartó: Berta Zsolt 0620/499-8347

***Ferencváros villamos kocsiszín*** (1097 Bp. Könyves Kálmán körút 7.)

KÖRTE Autothreat-1 típusú szennyezett mosóvíz tisztító berendezés

A berendezés nyitott rendszerű – jelenleg üzemen kívül van, telepítés előtti állapotban.

Homokszűrő:  0,2 m3

töltete: 1 féle méretű gyöngykavics, töltet mennyisége:  40 kg,  elhelyezkedése: talajszint felett, a KÖRTE berendezésben.

Szívóakna:  10 m3

Iszaptároló: 10 m3

Reaktor: 1 m3

Ülepítő: 1 m3

Kapcsolattartó: Berta Zsolt 0620/499-8347

1. **Karbantartási és javítási előírások**

Jelen leírás általános előírásokat tartalmaz, melyeket az egyes berendezésekhez tartó karbantartási dokumentumokkal összhangban kell alkalmazni.

1. **Negyedéves (ún. kis) karbantartás keretében elvégzendő feladatok:**

1.1. Szerelvények, csővezetékek és egyéb berendezések karbantartása:

* Homok- és kavicsszűrők tisztítása (szűrő bontásával vagy visszamosással)
* Rektor-, ülepítő-, szívótartályok eliszaposodottságának ellenőrzése, tisztítása
* Tömítések ellenőrzése, szükség szerinti cseréje, tömítetlenségek megszüntetése
* Bontás nélkül hozzáférhető csavarkötések ellenőrzése, utánhúzása, csavarok pótlása
* Szabályzó- és elzáró szerelvények működésének próbája, tömítő szelencék ellenőrzése
* Úszókapcsolók, hő-kioldók, időművek, biztosítékok ellenőrzése csatlakozások után húzása
* Csővezetékek, szerelvények csatlakozási pontjainál szivárgás vizsgálat végzése szemrevételezéssel
* Felületek, csővezetékek, csatornák külső portalanítása
* Csatlakozó szerelvények, biztonsági szelepek, szerelvények működésének ellenőrzése
* Előírt beállítások (szintek, bukólé) ellenőrzése
* Burkolatok állapotának, zárhatóságának, por, és pára elleni tömítettségének, rögzítettségének ellenőrzése, zárak javítása

1.2. Elektromos karbantartás:

* A berendezés működőképességét jelző lámpák ellenőrzése, a hibás izzók cseréje

1. **Féléves (ún. közepes) karbantartás keretében elvégzendő feladatok:**

**Az 1. pontban részletezett feladatok ellátása, ezen kívül továbbá:**

* 1. Forgó- és mozgó alkatrészek karbantartása:
* Hajtómotorok működésének ellenőrzése
* Mágnes- illetve motoros szelepek, szivattyúk, mágnes kapcsolók ellenőrzése, tisztítása
* Zajszint ellenőrzése
* Csapágyak futásának vizsgálata
* Súrlódó elemek, csapágyak, tengelyek tisztítása, kenése
* A poradagoló / folyadékadagoló működésének, mozgó alkatrészeinek ellenőrzése
* Ellenőrizni kell a tengelykapcsoló gumidugóinak kopását
  1. Berendezések elektromos hálózatának karbantartása:
* Üzemi feszültség és áram ellenőrzése
* Vezérlő automatikák és biztonsági célokat szolgáló berendezések megfelelő működésének ellenőrzése
* Elektromos kapcsolók, relék megfelelő működésének ellenőrzése, tisztítása, karbantartása
* Érzékelők megfelelő működésének ellenőrzése
* Érintésvédelmi kötések, elektromos bekötések szemrevételezési ellenőrzése, szükség szerinti javítása
* Villámvédelmi kötések, szigetelések szemrevételezési ellenőrzése, szükség szerinti javítása
* A kábelek szükség szerinti rögzítése a tartószerkezet, kábel szigetelések ellenőrzése
  1. Rendszerkarbantartási feladatok (ld. Szépilona\*)
* Vágányzat alatti ülepített szennyvíz tárolótartály belső tisztítása, fertőtlenítése
* Vágányzat alatti szűrt szennyvíz tárolótartály  belső tisztítása, fertőtlenítése
* Nyomásfokozó tartálytisztítása, fertőtlenítése
* Vegyszeres csurgalékvíz elvezető aknák teljes hosszban történő iszapmentesítése, tisztítása, fertőtlenítése kb. 65m hosszban a rácsok felszedésével, illetve helyreállításával

1. **Éves (ún. nagy) karbantartás keretében elvégzendő feladatok:**

**A 2. pontban részletezett feladatok ellátása, ezen kívül továbbá:**

* 1. Szelvények, csővezetékek és egyéb berendezések karbantartása:
* Mérőműszerek, manométerek működőképességének, hitelesítésének, értékhelyességének ellenőrzése
* Lapátok tisztítása, kiegyensúlyozás ellenőrzése szükség szerint lapát gumijának cseréje
* Homok- és kavicsszűrők tisztítása, a töltet annak állapotától függő cseréje, elhasznált töltet elszállítása, illetve a szénszűrő konténer szén töltetének cseréje, elhasznált töltet elszállítása, a konténer és a benne lévő perforált csövek tisztítása
* A hálózati patronos vízszűrők szűrőbetét cseréje

1. **Az átalánydíjas karbantartások során díjmentesen felhasználandó karbantartási segédanyagok:**

* olvadó- betétes biztosíték
* szivárgáskereső anyagok
* csavarlazító
* szerelési kenőanyagok
* lemezcsavarok, kötőelemek
* javítófesték, rozsdaoldó folyadék
* zsír és olajoldó tisztítószerek
* tömítőanyagok (kisebb méretű klingerit- és gumialapú tömítések, teflonszalag, tömítő szalag, illetve paszta
* jelzőizzók

A karbantartás során felmerülő, a fenti termékkörbe nem tartozó további anyagfelhasználások és alkatrészcserék igényét a munkalapon becsült árajánlattal kell jelezni.

1. **Eseti hibajavítás**

* A vállalkozó köteles biztosítani a hibaelhárításhoz szükséges anyagokat a saját költségén.
* A hibaelhárítási, hibajavítási feladat elvégzése során felhasználásra kerülő anyagok költsége a Megrendelő által elfogadott Árajánlat figyelembe vételével, tételes elszámolás alapján fizethető ki.
* A hibaelhárításhoz felhasznált anyagok 10 000 Ft-ot meghaladó költségei esetén Vállalkozó köteles az anyagfelhasználást külön számlával igazolni.

Minden karbantartás és javítás megkezdése előtt a terület kapcsolattartójával fel kell venni a kapcsolatot!