



Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Leveleink száma: R-2100156616

Levelek kelte és száma:

Ügyintézőnk: Gerőfi-Gerhardt András
Telefon: +36305791479
E-mail/telefax: gerofia@fcm.hu

Ügyintézőjük:
Telefon:
E-mail/telefax:

Szervezeti egységünk neve, címe:
Környezetgazdálkodási Igazgatóság
Dél-pesti Szennyvíztisztító Osztály
1238 Budapest, Meddőhányó u. 1.

Ekoszvit Center Kft.
Girutskly Andrey
Ügyvezető Igazgató

1048 Budapest, Kosztorna Gyula utca 20.

Tárgy : üzemeltetői nyilatkozat - APKV Ekoton levegőztető rendszer használatával kapcsolatos üzemeltetői tapasztalatok

Tisztelt Ügyvezető Igazgató Úr!

Az APKV Ekoton levegőztető rendszer alkalmazásának eredményeivel kapcsolatos kérdésre válaszul az alábbiakról tájékoztatjuk:

A Dél-Pesti Szennyvíztisztító Telepen 80.000 m³/nap kapacitású eleveniszapos biológiai szennyvíztisztítási technológia üzemel, oldott oxigéntartalomra szabályozott levegőztető rendszerrel, 8 kaszkados levegőztető medencékben.

2018. évig bezárólag a levegőztető medencékben membrános levegőztető elemek üzemeltek melyek elöregedtek, cseréjük szükségessé vált. Nemzetközi piackutatás követően döntöttünk az EKOTON által kifejlesztett APKV levegőztető csődiffúzorok alkalmazása mellett, tekintettel azok rendkívül optimális műszaki jellemzőire.

2018-ban telepítettük első lépésben az L4 medencében az APKV Ekoton levegőztető rendszert, majd 2019. évben és 2020. év elején került sor a másik öt (L1-L3 és L5-L6) szekció átalakítására.

Az elöregedett membrán diffúzorokkal kapcsolatos üzemeltetési tapasztalatok:

- membrán lemezek megnyúlása;
- membrán lemezek rugalmasságvesztése;
- perforáció-méret növekedése miatt légbuborék méretének növekedése, ennek következtében romló beoldódási hatásfok;
- fizikai sérülések, membránszakadás;
- oxigénhiány csúcsterhelések esetén;
- az elszennyeződött membránfelület a fizikai tisztítás hatására sem nyerte vissza teljes kapacitását.



Az oldott oxigén megfelelő szinten tartása érdekében a membrános rendszert két évenként egy alkalommal üríteni szükséges, az elemek ellenőrzése, tisztítása, szükség szerinti cseréje céljából. A levegőztető elemek cseréjének fő célja volt ennek a nagy karbantartási igénynek a csökkentése.

Az APKV Ekoton levegőztetők beépítése első lépésben az L4 medencében, a teljes eleveniszapos kapacitás 1/6 részén (13.333 m³/nap) történt meg annak érdekében, hogy a működés összehasonlítható legyen a már üzemelő membrán rendszerrel.

Az APKV Ekoton levegőztetők stabil működést mutattak, a levegőztetés megfelelően intenzív volt, a kívánt oldott oxigén szintek alacsonyabb üzemi nyomáson biztosíthatóak. Az SSOTE értéke 5-6,3%/m, az aktuális légáramtól függően. A levegőfogyasztás érzékelhetően csökkent. További pozitív hatást jelent az APKV Ekoton rendszer lényegesen jobb alkalmazkodóképessége a szabályozott levegőellátás tekintetében, az átalakításnak köszönhetően az oxigén igények szorosabban, rugalmasabban követhetőek. A jobb oxigén beoldódás rugalmasabb irányítást tesz lehetővé a folyamatban, és biztosítja a megfelelő levegőellátást csúcsterheléses időszakokban is.

Az L4 medencében szerzett pozitív tapasztalatok után 2019-ben, illetve 2020. év elején a levegőztető rendszer teljes cseréje megtörtént, a teljes eleveniszapos rendszeren APKV Ekoton levegőztető elemek kerültek beépítésre.

EKOTON diffúzor rendszerrel kapcsolatos üzemeltetési tapasztalatok:

- megfelelő és folyamatos oxigénellátás csúcsterhelések idején is, DO 3-4 mg/l, az utolsó, 8. kaszkádban mérve;
- max. üzemi nyomás 535 mbar túrése;
- nyomásvesztések csökkentése;
- levegőztető elemek alaktartóak, mechanikai sérüléseknek, korróziós hatásoknak ellenállóak;
- eltömődés nem történt;

Fentieket összefoglalva, az APKV Ekoton levegőztetők alkalmazása jelentősen csökkentette a karbantartási igényt, illetve biztosítja az eleveniszapos reaktorok megfelelő oldott oxigén ellátását kisebb energiafelhasználás mellett.

Budapest, 2021. augusztus 2.

FCM Városi Csatornázási Művek Zrt.
4/1

Oszoly Tamás
műszaki vezérigazgató-helyettes

Gerőfi-Gerhardt András
osztályvezető