

**Gördülő Fejlesztési Terv**[[1]](#footnote-1)

**(2016-2030)**

**BUDAPEST FŐVÁROS SZENNYVÍZELVEZETŐ és –TISZTÍTÓ VIZIKÖZMŰ**[[2]](#footnote-2) **RENDSZERRE**

**II. Felújítási és Pótlási Terv**

**(2016-2030)**

**a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő**

**eszközökre és létesítményekre**

**és**

**III. Beruházási Terv**

**(2016-2030)**

2015. augusztus 26.

Készítette: Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Tartalom

[Bevezetés 3](#_Toc435172536)

[II.1. Felújítási és Pótlási Terv (2016-2030) bemutatása 3](#_Toc435172537)

[***II.1.1. Szennyvízelvezetés*** 3](#_Toc435172538)

[***II.1.2. Szennyvízátemelés*** 4](#_Toc435172539)

[***II.1.3. Szennyvíztisztítás - Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep*** 4](#_Toc435172540)

[***II.1.4. Szennyvíztisztítás - Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep*** 5](#_Toc435172541)

[III.1. Beruházási Terv (2016-2030) bemutatása 6](#_Toc435172542)

[***III.1.1. Szennyvízelvezetés*** 6](#_Toc435172543)

[***III.1.2. Szennyvízátemelés*** 7](#_Toc435172544)

[***III.1.3. Szennyvíztisztítás – Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep*** 7](#_Toc435172545)

[***III.1.4. Szennyvíztisztítás – Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep*** 7](#_Toc435172546)

**Bevezetés**

A 2011.évi CCIX. Viziközmű-szolgáltatásról szóló törvény (Vksztv) 11.§ (1) bekezdése alapján, a víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztosíthatósága érdekében víziközmű-szolgáltatási ágazatonként 15 éves időtávra Gördülő Fejlesztési Tervet kell készíteni, amely Felújítási és Pótlási Tervből, valamint Beruházási Tervből áll.

A 292/2014. (XI. 26.) Korm. Rendelettel módosított 58/2013. (II. 27.) Korm. Rendelet 90/A§ (1) bekezdése szerint víziközmű - szolgáltatási ágazaton belül víziközmű rendszereként egy Gördülő Fejlesztési Terv nyújtható be.

Tekintettel arra, hogy Budapest Főváros szennyvízelvezető és -tisztító víziközmű rendszerének tulajdonjoga megoszlik az ellátásért felelős Fővárosi Önkormányzat és a víziközmű-szolgáltató Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. között, a Budapest Főváros szennyvízelvezető és -tisztító víziközmű rendszerére készült Gördülő Fejlesztési Terv Felújítási és Pótlási Terve a tulajdonjogi állapotnak megfelelő bontásban készült.

A Főváros tulajdonában lévő víziközművekre vonatkozó Felújítási és Pótlási Tervet, valamint Beruházási Tervet az ellátásért felelős Fővárosi Önkormányzat megbízása alapján készítette Társaságunk.

 **II.1. Felújítási és Pótlási Terv (2016-2030) bemutatása**

A Felújítási és Pótlási terv Fővárosi Önkormányzat kötelezettségét képező része a tulajdonában lévő létesítmények és eszközök felújítási, pótlási feladatait tartalmazza, amely szennyvízelvezetés esetében a gravitációs és kényszeráramoltatású csatornahálózatok, szennyvízátemelés esetében a szivattyútelepek, automata szennyvízátemelő telepek és házi beemelő egységek (házi átemelők), míg szennyvíztisztítási tevékenység során a Dél-pesti és Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepek létesítményei és eszközei felújítására irányulnak.

A felújítási és pótlási feladatok nagy részét a közcsatorna rekonstrukciók teszik ki, melyek kiválasztása a csatornák állapotvizsgálatán túl a fővárosi és kerületi útfelújítások és egyéb kiemelt beruházások ütemezéséhez is igazodik.

A Felújítási és Pótlási Terv tartalékkeretei maximális 5%- alattiak.

A Felújítás és Pótlási Tervben szerepeltetett feladatokra a tulajdonunkban lévő víziközmű elemek értékcsökkenése biztosít fedezetet, a bérleti díjban megtérülő fedezet erejéig.

***II.1.1. Szennyvízelvezetés***

A rendszeres közcsatorna ellenőrzés során kézi kamerás-, vagy önjáró kamerás vizsgálat történik. A vizsgálati adatok feldolgozása az EN 13508-2 szabvány szerint készül, egységesített hibakódok alapján kerülnek besorolásra a különböző meghibásodások.

Fentieken felül történhetnek és történnek előre nem látható események, árvíz, külső beavatkozás stb., melyek következtében a csatorna a rangsorban korábban elfoglalt helyétől függetlenül azonnal, vagy rövid időn belül felújítandó. Ezekben az esetekben lokális beavatkozás iránt is felmerülhet igény, mely üzemzavar elhárítás keretében végzendő el.

Amennyiben az útépítéseket/felújításokat megelőző vizsgálatok azt mutatják ki, hogy maga a csatornacső állapota üzemeltetésre alkalmas, rekonstrukcióra, felújításra nem kerül sor, elégséges a felszínen is megjelenő műtárgyak, azok fedéseinek felújítása.

***II.1.2. Szennyvízátemelés***

A szolgáltatásban közreműködő eszközök és létesítmények magas színvonalú folyamatos fenntartása valamint továbbfejlesztése időről időre szükségessé teszi felújítások, pótlások elvégzését. A gépészeti berendezéseink jellemzően kopásból adódóan használódnak el, az elektromos alkatrészek pedig a magas működési óraszám miatt mennek tönkre vagy elavulttá válnak. A szállított közeg hatása miatt műtárgyaink időszakos felújítása elengedhetetlen.

A szennyvízszállító szivattyúk felújítását és cseréjét meghibásodásuk, valamint alkatrészeik kopása teszi szükségessé nagyszámú üzemidő miatt.

A szükséges felújítások és pótlások rövid távú tervezett feladati között szerepel a Zsigmond téri szivattyútelep 2 db szennyvízoldali Geiger rácsának gépészeti és elektromos felújítása. A telepre érkező lebegőanyag tartalom kiszűrését szolgáló rácsok gépészeti elemei kopottak, korrodáltak, elektromos berendezéseik elavultak.

A telep esetében további felújítások a folyamatirányítási rendszer berendezéseinek cseréjére irányulnak, melyek az idők folyamán elavultak. Ezen folyamatirányítási berendezések biztosítják, hogy a telep technológiai berendezései felügyelet nélkül legyen üzemeltethetők.

A korrodált szűrőházi és gépházi lefedések cseréje, a szivattyútelep földalatti létesítményeihez tartozó párkánylemezek, felülvilágítók felújítása is szükséges.

A terv tartalmazza a Ferencvárosi és Kelenföldi telepeken a fogadó aknák mosató és zsompszivattyú rendszerein gépészeti felújítását. A Duna alatti nyomócsövek időszakos tisztítása a tisztítótelepi felvezetés folyamatosságának elengedhetetlen feltétele.

Az Automata telepek közül XVII. Szabadság sugárút, XVIII. Bocskai utcai, XVII. Czeglédi M. úti, XX. Déli utcai, XVII. Sülysápi utcai és XXI. Vadvezetős utcai telepeken elektromos búvárszivattyúk cseréje van tervben. Az említett szivattyúk kopottak, életkoruk 7-11 év, vízszállító kapacitásuk nem megfelelő.

A XVIII. Bocskai utcai, XVII. Czeglédi M. úti, XX. Déli utcai, XVII. Sülysápi utcai telepeken meglévő gravitációs légmozgás elvén működő biofilterek hatásfoka nem elegendő, aktívra történő cseréjük szükséges.

***II.1.3. Szennyvíztisztítás - Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep***

A Felújítási és Pótlási Tervben az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep felújítási, pótlási igények három ütemre bontva táblázatos formában szerepelnek.

A felújítással, pótlással érintett objektumok jellemzően a telep előmechanikai és biológiai rendszerének gépészeti berendezéseit érintik, amelyek egészükben, vagy egyes részegységeiket tekintve a folyamatos üzemmenetet biztosító működésük következtében természetes úton elhasználódnak, ezért felújításra, vagy cserére szorulnak.

A rövid távú felújítási és pótlási feladatok között szerepel továbbá 2 db Adritz Aqua gépi rács teljes felújítása.

A SEDIPAC műtárgyban előforduló agresszív gőzöket is tartalmazó párás környezetben lévő elektromos berendezések a működést veszélyeztető korróziós károkat szenvedtek, cseréjük szükséges.

A régi biológia műtárgyban a korábbi technológia felújítása szükséges a gépi uszadékeltávolító kialakításával, SSR úszó iszapeltávolító berendezések telepítésével.

A régi biológia műtárgyban az iszap eltávolítása DEWA gyártmányú láncos kotrókkal történik. A kotrók kotrólapátjai közül több eltört, cserélendők, a kotróberendezés 12 éves üzemideje után azok teljes körű felújítása szükséges.

Közép és hosszútávon további technológiai egységek várható elhasználódás miatti felújítási és pótlási feladatok vannak tervezve.

 ***II.1.4. Szennyvíztisztítás - Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep***

A Felújítási és Pótlási Tervben a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep technológiai műtárgyaiban működtető gépek, berendezések, eszközök felújítását, pótlását ütemenként szerepeltettük.

A tervben szerepeltett felújítások gépek, berendezések rendeltetésszerű használatuk következtében bekövetkező kopások, korrodálások okozta teljesítmény-visszaesés korrigálása miatt szükségesek. A felújítások a szennyvíz korrozív hatásának kitett műtárgyak felújítását is magában foglalja.

A tervezett felújítási és pótlási feladatok között szerepel többek között a Biofor technológiai egységének felújítása.

 A tisztítóműben a szennyvízzel érkező nitrogén komponensek eltávolítása alapvetően második biológiai fokozatban egy kétlépcsős bioszűrési fokozatban történik. A Biofor technológiai egységében az ammónia oxidálásához szükséges oxigén befúvását 3 db KA10-es HV turbófúvó biztosítja, melyeket üzembiztonság miatt egyfokozatú olajmentes turbókompresszorra szükséges cserélni.

Az üzemelő Bioforban a szűrőegységek rendszeres visszaöblítése egyrészt a töltetszemcsék kopását, másrészt azok szűrőágyból történő távozását eredményezi. Az egység tisztítási kapacitásának és hatékonyságának helyreállítására a töltetek pótlása szükséges.

Középtávon tervezett a Biológián a folyamatirányítási PLC-k pótlása. A rendszer élettartama meghaladta a12 évet, a hardver-szoftver része nem bővíthető, a meghibásodások veszélyeztetik az eleveniszapos technológia működését, ezért összesen 3 db rendszer cseréje szükséges.

Biológián a redox-potenciál mérők pótlása szükséges, mivel az elektródák üzemideje meghaladta a 14 évet, pótalkatrész ellátottság nem megoldott, meghibásodásuk veszélyezteti a kifolyó víz minőségét. Összesen 6 db új szonda tartószerkezettel együtt történő beépítése szükséges.

Biofor, pneumatikai vezérlés felújítását is tartalmazza a terv. A pneumatikai rendszer elemeinek (szabályozó szelepek) cseréje szüksége a szennyvíz és a levegő megfelelő szabályozhatósága érdekében. Cseréje szükséges 4 db levegő elzáró szerelvénynek, 4 db vízszabályozó szerelvénynek és azok pneumatikus vezérlő egységének.

Biofor nyersvízfeladó szivattyúi felújítandók, illetve a visszacsapó-szelepek cserélendők, mivel élettartamuk meghaladta a 14 évet, pótalkatrész ellátottság nem biztosított, a meghibásodás a tápanyag eltávolítás működését veszélyezteti, ezáltal a kifolyó víz minőségét is.

Biofor öblítővíz és zagyvízrendszerbe épített szivattyúk felújítása szükséges, mivel a meghibásodásuk a tápanyag-eltávolítás működését veszélyezteti.

A folyamatirányítási és master PLC rendszer cseréje tervezett. Az üzemelő PLC rendszer már nem tudja továbbítani a megtöbbszöröződött adatmennyiséget, élettartam meghaladta a 14 évet. Az új 3 db PLC rendszer adatforgalmi sebessége meg kell, hogy haladja a 100 Mbit/sec-ot. Az új rendszer profibuszos kommunikációra kell, hogy épüljön.

A 10 kV-os elektromos alállomások és 0,4 kV-os alállomás elektromos felújítása időszerű. A meghibásodásuk a telep elektromos energia ellátottságát veszélyezteti.

Az iszapvonalon az Iszapvíztelenítő centrifuga cseréjét tartalmazza a terv. A berendezés élettartama meghaladta a 10 évet, karbantartása nem gazdaságos, üzemzavar veszélye miatt cserélendő.

**III.1. Beruházási Terv (2016-2030) bemutatása**

Budapest Főváros közműves szennyvízelvezető és -tisztító rendszerére vonatkozó 15 éves Beruházási Terv a szennyvízelvezetés és –átemelés, valamint szennyvíztisztítás vonatkozásában szükséges fejlesztési feladatok kerültek összeállításra.

 ***III.1.1. Szennyvízelvezetés***

Szennyvízelvezetés tekintetében legsürgetőbb beruházások a még csatornázatlan területeken a közcsatornás szennyvízelvezetés megvalósítása, míg a meglévő hálózat esetében az utóbbi időben egyre nagyobb számban kialakuló rendkívüli intenzitású záporok elöntésmentes elvezetésének megoldása.

A meglévő egyesített rendszerű gravitációs szennyvízelvezető hálózatok túlterhelődése jellemzően vízgyűjtő területenként a főgyűjtő és gyűjtőcsatornák kapacitásának kimerülésében jelentkezik a rövid időn belül lehulló csapadékvizek okozta extrém terhelések hatására.

A hálózat üzembiztonságára irányuló fejlesztések a vízgyűjtő terület domborzati jellegétől eltérők lehetnek. A nagy kiterjedésű, azonban mérsékel lejtési viszonyokkal rendelkező pesti oldal esetében a fejlesztések a hálózat tározókapacitásának növelését jelentik, nagy átmérőjű egyesített rendszerű tehermentesítő gyűjtő és főgyűjtő csatornák építésével. Míg a jelentős lejtési viszonyokkal rendelkező budai oldal esetében a tehermentesítéshez Duna parti záporkiömlők és záporleválasztók létesítése szükségesek.

Az utóbbi záporok alkalmával elöntéssel leginkább sújtott délpesti vízgyűjtő terület fejlesztései a legsürgetőbbek, a Margitsziget csatornahálózatának fejlesztése, valamint a Főváros még csatornázatlan területein szükséges hálózatépítések mellett.

***III.1.2. Szennyvízátemelés***

Szennyvízátemelés rövidtávon megvalósítandó fejlesztéseit a szivattyútelepeken szükséges gépészeti beruházások jelentik, új zsilipek, tolózárak beépítésével és szivattyúk telepítésével.

A Kelenföldi szivattyútelepen a sodorvonali bevezetésen nyomóaknáját követően új elzárási lehetőség létesítése szükséges a fenntartási feladatok ellátáshoz.

Közép és hosszú távon az üzembiztonság érdekében további gépészeti fejlesztések vannak tervezve, mind a Szivattyútelepek, mind az Automata telepek esetében.

***III.1.3. Szennyvíztisztítás – Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep***

A szennyvíztisztító telep rövid távú fejlesztési feladatai a telep üzembiztonságának növelésére irányulnak. Az előmechanikai egységén létesülő záportározó megvalósításával a hirtelen nagy intenzitású csapadékesemények kezelése az intenzitáscsúcsok kiegyenlítése válik megoldottá.

***III.1.4. Szennyvíztisztítás – Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep***

Jelen rész a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep javasolt rövid közép és hosszú távú beruházásait tartalmazza.

A mellékletben szerepeltetett beruházások a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep folyamatos működése során használt eszközök, berendezések kapacitás bővítése, valamint új technológiák beruházása elengedhetetlenül szükséges a telep folyamatos terhelt működésének javítása érdekében. Ezért olyan eszközök, technológiák telepítésére van szükség, amelyek lehetővé teszik a megfelelő minőségű szennyvízkezelési szolgáltatás, kifolyó szennyvíz Hatóság által megkövetelt minőség biztosítását.

A Ráckevei-Soroksári Dunaág vízminőségének védelme érdekében a nagy intenzitású záporok következtében érkező mechanikai szennyeződések leválasztása szükséges, mely egy méretezett, speciálisan kiképzett szűrőberendezéssel oldható meg.

A záportározó kapacitásának bővítése a záporvizek kiegyenlítettebb és biztonságosabb levezetése érdekében indokolt.

A felsorolt beruházások az FCSM Zrt. és Budapest Főváros Önkormányzat tulajdonában lévő eszközállományon történnek.

1. *2011. évi CCIX. törvény 2. § (8)* [↑](#footnote-ref-1)
2. *2011. évi CCIX. törvény 2. § (20)* [↑](#footnote-ref-2)