

GÖRDÜLŐ FEJLESZTÉSI TERV (2018 – 2032)

FELÚJÍTÁSI ÉS PÓTLÁSI TERV

BUDAKESZI SZENNYVÍZELVEZETŐ ÉS TISZTÍTÓ RENDSZERE



FŐVÁROSI VÍZMŰVEK

Tartalom

1	Víziközmű rendszer megnevezése	3
2	Víziközmű szolgáltató megnevezése, vezetője	3
3	Szennyvízelvezető rendszer leírása és alapadatai	3
4	Szennyvízhálózat adatai	3
4.1	Öblözetek megoszlása	3
4.2	Funkciómegoszlás és bekötések	3
4.3	Átmérőmegoszlás	4
4.4	Anyagmegoszlás	4
4.5	Átemelő műtárgyak	4
5	Szennyvíztisztító telep bemutatása, alapadatai	4
6	Szennyvízminőség	5
6.1	Ellenőrzések, vizsgálatok	6
7	Környezetvédelem	6
8	Forrásoldal bemutatása	7
9	A GFT szerinti felújítás és pótlás	7
10	Melléklet	7

1 Víziközmű rendszer megnevezése

A Fővárosi Vízművek Zrt. víziközmű rendszereinek megnevezését a következő táblázat tartalmazza:

Ellátási terület (település, településrész) megnevezése	Ellátásért felelős megnevezése	Víziközmű rendszer megnevezése	Víziközmű-szolgáltatási ágazat (Közműves ivóvízellátás/Közműves szennyvízelvezetés)
Budakeszi	Budakeszi Város Önkormányzata	Budakeszi Város szennyvízelvezető és szennyvíztisztító rendszer	Közműves szennyvízelvezetés és tisztítás.

2 Víziközmű szolgáltató megnevezése, vezetője

Víziközmű szolgáltató hosszú neve: Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Víziközmű szolgáltató rövid neve: Fővárosi Vízművek Zrt.

Víziközmű szolgáltató vezetője: Haranghy Csaba, Vezérigazgató

3 Szennyvízelvezető rendszer leírása és alapadatai

A tisztítandó szennyvíz elválasztott rendszerű csatornahálózaton érkezik a budakeszi szennyvíztisztító telepre. A hálózaton összesen 26 db átemelő műtárgy (2 db közterületi átemelő és 24 db házi beemelő műtárgy) segíti a szennyvíz továbbítását a szennyvíztisztító telep irányába.

Település neve	Üzemeltető	Szennyvízhálózat teljes hossza (m)	Gerincvezeték hossza (m)	Bekötővezeték hossza (m)
Budakeszi	FV. Zrt.	72 350,84	56 131,54	16 219,30

4 Szennyvízhálózat adatai

4.1 Öblözetek megoszlása

Öblözetszám	Ellátási terület (település, településrész) megnevezése* / öblözetszám és név	Gerincvezeték hossz (m)
	Budakeszi	
711	711-Gravitációs öblözet	53 951,58
713	713-Szőlőskert öblözet	2 179,96

4.2 Funkciómegoszlás és bekötések

Ellátási terület (település, településrész) megnevezése*	Nyomás alatti gerinchálózat hossz (m)	Gravitációs gerinchálózat hossz (m)	Gerinchálózat hossza összesen (m)	Bekötések (db)
Budakeszi	2 522,92	53 608,62	56 131,54	2 374

4.3 Átmérőmegoszlás

Gerinchálózat

Ellátási terület (település, településrész) megnevezése*	63	90	100	200	Összesen
	399,36	103,26	694,57	17 459,93	
Budakeszi	300	400	500		56 131,54
	31 573,88	3 532,04	2 368,50		

4.4 Anyagmegoszlás

Gerinchálózat

Ellátási terület (település, településrész) megnevezése*	AC	Beton	KG-PVC	KD-PVC	KPE	Kőagyag	Összesen
Budakeszi	408,40	16 641,43	33 191,17	2502,50	2 522,92	865,12	56 131,54

4.5 Átemelő műtárgyak

S.	Átemelő neve	Átemelő mélysége (méter)	Akna átmérője (méter)	Szivattyúk száma (db)	Szivattyúk típusa	Szivattyúk teljesítménye (kW)
1	Akácfa úti átemelő	5,22	3.6*2,6	2	Flygt NP 71.181 MT búvármotoros szivattyú	15
1	Szőlőskert átemelő	5,3	2	2	Flygt NP 3127.181 HT búvármotoros szivattyú	5,9

5 Szennyvíztisztító telep bemutatása, alapadatai

Budakeszi szennyvíztisztító telepe Budakeszi déli határában Budaörs irányában helyezkedik el. A szennyvíztisztító telep a Budakeszi Város Önkormányzata tulajdonában álló 067/18 hrsz alatti ingatlanon található.

A jelenlegi szennyvíztisztító telep 3311 m³/nap hidraulikus terhelésre, 25085 lakos egyenértékre, lett kiépítve.

Kiinduló adatok:

Q _d (m ³ /d)	Q _n (m ³ /h)	Q _{h max} (m ³ /h) (Z=1/14)	Befogadó
3 311	100	220	Budakeszi-árok 5+500 fkm

A szennyvíztisztító telep technológiája a következő:

A szennyvíztisztító telep kisterhelésű eleveniszapos szennyvíztisztítás biológiai nitrogén és vegyszeres foszfor eltávolítással membránszűrési fázis szétválasztással üzemel. Az iszapkezelés iszap-víztelenítéssel meszes utókezeléssel és átmeneti tárolás után iszaplerakóban történő elhelyezéssel valósul meg.

A technológia előkezelés után fogadni és tisztítani tudja szippantott szennyvizet.

A technológia részei:

- Fogadó műtárgy
- Szippantott szennyvíz fogadó
- **Mechanikai tisztítás**
 - Gépi rács 2 db
 - Homokfogó 2 db
 - Finomszűrő 2 db
- **Kombinált elő- és utódenitrifikációs és nitrifikációs rendszerű biológiai tisztító**
 - Elődenitrifikáló medence 2 db
 - Első aerob medence 2 db
 - Utódenitrifikáló medence 2 db
 - Második aerob medence 2 db
 - Membránmedence 4 db
 - Kilevegőztető medence 1 db
- **Iszapkezelés**
 - Pálcás iszapsűrítő 1 db
 - Iszapvíztelenítő centrifuga 2 db
 -
- **Vegyszeradagolás**
 - Foszforeltávolítás - Vas-klorid
 - Membrántisztítás – NaOCl
 - Savas tisztítóvegyszer (MC-1).

6 Szennyvízminőség

A tisztító telepre érkező, valamint kibocsátott szennyvíz minőségét, valamint a technológiai folyamatot rendszeres laboratóriumi (akkreditált) vizsgálattal kell ellenőrizni. Az érkező és távozó szennyvízből részletes laboratóriumi vizsgálatot kell végezni havonta legalább egy alkalommal.

Ezen túlmenően amennyiben szükséges naponta gyorsesztes vizsgálatokkal ellenőrizni kell az egyes tisztító műtárgyak hatásfokát.

A szennyvíztisztító telep kommunális szennyvizek kezelésére tervezték. A kommunális szennyvizek csatornahálózatra bocsátásának feltételeit a 28/2004. (XII.25) KvVM rendelet, míg a csatornabírságról szóló szabályokat a 220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet rögzíti. A csatornahálózaton érkező szennyvíz minőségének meg kell felelni a rendeletben foglaltaknak, nevezetesen az alábbi paramétereknél nem lehet rosszabb:

Főbb paraméterek:

Szennyezőanyag	Telep terhelése (kg/d)	Biológia terhelése (kg/d)
KOI _{kr}	3006	2860
BOI ₅	1503	1430
TKN	274	274
NH ₄ /NH ₃ -N	185	185
TP	46	45
Összes lebegőanyag	1754	1580
SZOE	148	132

A felszíni vízbe történő tisztított szennyvíz kibocsátási feltételeit a 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet 2. sz. melléklete szabályozza. Azonban a szakhatóság a kibocsátott szennyvíz minősége főbb paraméterekre nem haladhatja meg:

Szennyezőanyagok	Határérték [mg/l]
pH	6,5-9
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _k)	75
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25
Összes lebegőanyag	50
Összes foszfor, Pösszes	5
Összes szerves nitrogén öNÁsv	20
Összes nitrogén	25
Ammónia-ammónium-nitrogén	5
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)(2)	5
Coliform szám (i = egyed)(3)	10 i/cm ³

A fennmaradó komponensekre a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete „3. Időszakos vízfolyás befogadó” oszlopban meghatározott kibocsátási határértékeknek kell megfelelnie.

6.1 Ellenőrzések, vizsgálatok

A tisztítótelepre érkező nyers és az elfolyó tisztított szennyvizek minőségét, valamint a technológiai folyamat vizsgálatát éves terv alapján végzi az üzemeltető, melyet az illetékes szakhatósággal előzetesen egyeztetett a 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet alapján.

A fogyasztók által a csatornahálózatba bebocsátott szennyvíz minőségét rendszeresen ellenőrzi az üzemeltető a fogyasztói kockázatok alapján.

7 Környezetvédelem

A Fővárosi Vízművek Zrt. környezetvédelmi tevékenységét a *V-55 Környezetvédelmi szabályzat* szabályozza.

A Fővárosi Vízművek Zrt. 2006 óta üzemelteti az ISO 14001:2004 szabvány szerint tanúsított Környezetközpontú Irányítási Rendszerét (KIR).

Az KIR a társaság minden szervezeti egységére és tevékenységére kiterjed, és az alábbi fő szabályozási területeket foglalja magában:

- vízbázisvédelem,
- veszélyes anyagok kezelése,
- hulladékkezelés szabályozása és felügyelete,
- szennyvíz-kibocsátás szabályozása és felügyelete,
- levegőtisztaság-védelem szabályozása és felügyelete,
- zaj, rezgés és egyéb mechanikus hatások szabályozása és felügyelete,
- felkészülés, reagálás környezeti vészhelyzetekre.

A KIR szabályozása a *V-55 Környezetvédelmi szabályzat*on, a *V-32 Integrált Irányítási Kézikönyv*ön, az *V-30 Integrált belső audit szabályozás – ISO eljárás MSZ EN ISO 9001:2009, MSZ EN ISO 22000:2005, MSZ EN ISO 14001:2005, MSZ 28001:2008* c. szabályozáson és formanyomtatványokon keresztül valósul meg.

A KIR szabályozásnak való megfelelést minden évben belső auditokon ellenőrizzük.

Környezetvédelmi előírásainkat szerződéses alvállalkozóinkkal, partnereinkkel és bérlőinkkel szemben is érvényesítjük. Ehhez egyik fontos eszköz a szerződések kötelező környezetvédelmi melléklete, amely tartalmazza a velük szemben támasztott környezetvédelmi követelményeket.

Környezetvédelmi tevékenységünk közül kiemelt terület a vízbázisok védelme, amely keretében a vízbázis védőterületek biztonságba-helyezése és biztonságban tartása egyaránt fontos feladatunk.

Társaságunk különös figyelmet fordít a munkavállalók megfelelő belső képzésére. Az egyes telephelyek (illetve szervezeti egységek) vezetői, a Környezetvédelmi csoport segítségével, minden évben ismétlődő környezetvédelmi oktatást tartanak a telephelyen dolgozók részére, amely keretében a

környezetvédelemmel kapcsolatos alapvető elvárásokra hívjuk fel a munkavállalók figyelmét.

8 Forrásoldal bemutatása

Az értékcsökkenés összegét a vagyonkezelési szerződések alapján üzemeltetett víziközmű vagyon, és az Üzemeltető és/vagy Ellátásért felelős tulajdonában lévő rendszerfüggetlen víziközmű vagyon bruttó értéke alapján, az Üzemeltető számviteli politikája szerinti leírási kulcsok átlagos mértéke alapján számítottuk a 2018-2032 időszak tekintetében, figyelembe véve a felújítás, pótlásokból adódó aktiválásokat, de nem kalkulálva az esetleges Ellátásért felelős finanszírozásában megvalósuló fejlesztésekkel. Az értékcsökkenés összegének megbontásánál (település/víziközmű rendszer) a 2017. év elején meglévő eszközállomány alapján számított értékcsökkenési leírás arányait vettük figyelembe. A források rendelkezésre állása esetén a beruházások mértékét, ütemenkénti bontásban az alábbi táblázat ismerteti.

	I. ütem (2018)	II. ütem (2019-2022)	III. ütem (2023-2032)
Pénzügyi forrás (nettó millió Ft)	10,7	46,4	134,5
Tervezett feladatok nettó költsége a teljes ütem tekintetében (millió Ft)	10,7	46,4	134,5

A 2018-2032 közötti időszakra vonatkozó Gördülő Fejlesztési Terv, Felújítási és pótlási terv dokumentum a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtását szabályozó 61/2015. (X. 21.) Kormány rendelet vonatkozó paragrafusai alapján, azok előírásainak figyelembe vételével lett összeállítva.

9 A GFT szerinti felújítás és pótlás

A Települési Szennyvízághazat Üzemeltetési Osztály Felújítási és pótlási programjának alapját képező műszaki stratégiai dokumentum a Fővárosi Vízművez Zrt. teljes ellátási területére lettek meghatározva, mivel megfelelő statisztikai adatokat (hiba darabszámok, üzemeltetési tapasztalatok, ...), illetve az azokon alapuló felújítási/pótlási koncepciókat megfelelő méretű adatbázisra célszerű kidolgozni.

A Budakeszi szennyvíz-közműrendszer Vagyonkezelési szerződés keretein belül kerül üzemeltetésre, így az üzemeltető a vagyonelemek felújítására és pótlására ennek a programnak alapján állítja össze a Gördülő Fejlesztési Tervet.

A Fővárosi Vízművek Zrt. Szennyvízághazati felújítási és pótlási stratégiája a Gördülő Fejlesztési Terv 2. sz. mellékletét képezi.

10 Melléklet

1. sz. melléklet: Gördülő Fejlesztési Terv; Felújítási és Pótlási terv
2. sz. melléklet: Gördülő Fejlesztési Terv; Szennyvízághazati felújítási és pótlási stratégia

Budakeszi szennyvíz víziközmű rendszer 2018. évi beruházások													
S. sz.	Fő-csoport	Felelős	A beruházási igény				Prioritási szám	Felelős költség-hely	Beruházási keret (ezer Ft-ban)		Pénzügyi forrás	Viziközmű kts [eFt]	Megjegyzés
			megnevezése	rövid (műszaki) leírása	célkitűzése, oka	elmaradásának kockázata			Jóváhagyott előtérny szerint	Jelenlegi javaslat szerint			
1.	71	Kovács Géza	Budakeszi, gravitációs aknák felújítása	Aknák felmérése, a felmérés eredményét követően, az abban foglaltaknak megfelelően az aknák felújítása. Fedlapok cseréje, aknák súlyedésének helyreállítása.	A folyamatos üzemeltetés biztosítása, balesetvesztély megelőzés. Csapadékvíz és egyéb szennyvízdekék bejutásának megakadályozása.	Balesetvesztély kialakulásának lehetősége nem csökken, állagromlás, szennyvízminőség romlás.	70	SZV BUK Telep, Hál	-	4 300	ÉCS	4 300	
2.	72	Kovács Géza	Budakeszi átem. szivattyú csere, felújítás	Szivattyú csere	A folyamatos üzemeltetés biztosítása, állagmegóvás.	Üzemeltetés biztonsága csökken, szennyvízklóntés.	68	SZV Budai Üzemmm.	1 288	6 400	ÉCS	6 400	keret változott a felmérések alapján

Budakeszi szennyvíz víziközmű rendszer 2018. évi beruházások összesen:

10 700 eFt

Gördülő fejlesztési terv a 2018 - 2032 időszakra

FORRÁS-KÖLTSÉG TÁBLÁZAT

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Fővárosi Vízművek ZRt. ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / víziközmű-szolgáltató*

Víziközmű-szolgáltató megnevezése: Fővárosi Vízművek ZRt.

Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése: Budakeszi szennyvízelvezető és tisztító rendszere

A Vksztv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése: Budakeszi Város Önkormányzata

Víziközmű-rendszer kódja**: 21-12052-1-001-00-05

	I. ütem	II. ütem	III. ütem
	2018	(2019-2022)	(2023-2032)
Pénzügyi forrás (e Ft)	10 700	46 396	134 483
Tervezett feladatok nettó költsége a teljes ütem tekintetében (e Ft)	10 700	46 396	134 483