

# Polgármesteri döntésvéleményező lap


## a 2020. december 16-án kézbesített javaslatokról

Tisztelt Képviselő-társaim!

A mellékelt előterjesztésekkel kapcsolatosan várom véleményüket az alábbi űrlap kitöltésével és **2020. december 21. napján 12,00 óráig történő visszajuttatásával.**

2020. december 16.

Tisztelettel:

  
**Hoffman Pál**  
polgármester

	A döntési javaslat tárgya	támogatom	ellenzem	tartózkodó
1.	ZÁRT: A 70/2020.(XII.4.) számú határozat kiegészítése			
2.	ZÁRT: Bölcsődei felvétel a 2020/2021-es nevelési évre			
3.	Gördülő Fejlesztési Terv 2020-2034 Felújítási és pótlási tervrész módosításának jóváhagyása			

Dátum:.....

(aláírás)



**Tököl Város Önkormányzat Polgármestere**

2316 Tököl, Fő u. 117.

Tel: (24) 520-900, Fax: (24) 520-920

E-mail: [hivatal@tokol.hu](mailto:hivatal@tokol.hu)

## **Gördülő Fejlesztési Terv 2020-2034 Felújítási és pótlási tervrész módosításának jóváhagyása**

A Képviselő-testület alábbi tagjainak támogató véleménye alapján megszületett határozat: Hoffman Pál, Ágics Antal, Ágics Péter, Csurscia István, Farkas Zsuzsanna, Füle Zoltán, Gergics Illés, Karászi László, Malaczkó István, Vaslaki Judit, Vejmolai István, Vukov Máté

### **73/2020.( XII.16.) számú polgármesteri határozat**

*Tököl Város Képviselő-testületének feladat és hatáskörében eljárva a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 46. § (4) bekezdés szerinti felhatalmazással élve – a képviselő-testület tagjainak 12 fő támogató véleménye ismeretében, a többségi álláspontnak megfelelően – az alábbiak szerint határozok:*

Tököl Város Önkormányzata nevében a 193/2020. (VIII.29.) számú Képviselő-testületi határozattal jóváhagyott, és a 2020-2034 közötti időszakra vonatkozó Gördülő Fejlesztési Terv ivóvízellátó rendszerre és szennyvíztisztító rendszerre vonatkozó felújítási és pótlási tervének, a Fővárosi Vízművek által benyújtott, a határozat mellékletét képező „Gördülő Fejlesztési Terv Módosítása” dokumentációt jóváhagyom, valamint a 2020-2034 közötti időszakra vonatkozó Gördülő Fejlesztési Terv szennyvízelvezető rendszerre vonatkozó felújítási és pótlási tervének, a Fővárosi Vízművek által benyújtott, a határozat mellékletét képező „Gördülő Fejlesztési Terv Tájékoztatás” dokumentációt elfogadom.

**Határidő:** határozat megküldése azonnal

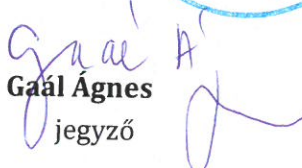
**Felelős:** Polgármester



  
**Hoffman Pál**  
Polgármester

k.m.f.



  
**Gaál Ágnes**  
jegyző

# Előterjesztés a képviselő-testület hatáskörébe tartozó polgármesteri döntés meghozatalára

## Tárgy: Gördülő Fejlesztési Terv 2020-2034 Felújítási és pótlási tervrész módosításának jóváhagyása

Előterjesztő	Gaál Ágnes jegyző
Előterjesztés szakmai előkészítője	Kőszéri Ferenc
Az előterjesztés elfogadásához szükséges szavazati arány:	polgármesteri határozat szükséges

### Tisztelt Polgármester Úr!

A 193/2019. (VIII.29.) számú határozatukkal jóváhagyták a település víziközmű hálózatát üzemeltető és szolgáltatást nyújtó Fővárosi Vízművek (továbbiakban FVM) 2020-2034 időszakra vonatkozó felújítási és pótlási tervét. Az üzemeltető FVM arról tájékoztatót, hogy a tervrészben szereplő és a 2020. év során megvalósult felújítási, pótlási munkák eltérést mutatnak, az év során bekövetkező külső és belső változások miatt (például: prioritás módosulás, versenyeztetési eljárások eredménye, külső hatások, egyéb tényezők).

Az 58/2013.(II.27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról 90/C. § vonatkozó rendelkezései értelmében a GFT-ben történő módosulásokat a MEKH felé jelezni kell, 20% változásig a Hivatal tájékoztatásával, 20%-ot meghaladó mértékben a Hivatal hozzájárulásával.

Ennek érdekében a FVM a 2020. évi ténylegesen megvalósult és jelenleg folyamatban lévő felújítási és pótlási munkái aktualizálásra kerültek víziközmű rendszerenként a 2020-2034 közötti időszakra benyújtott gördülő fejlesztési terveken.

A jogszabályi előírásnak eleget téve a FVM véleményezésre megküldte Tököl ivóvízellátó víziközmű rendszer és Tököl szennyvíztisztító víziközmű rendszer 2020-2034 időszak GFT felújítási és pótlási tervrészeinek módosulásait, valamint Tököl szennyvízelvezető víziközmű rendszer 2020-2034 időszak GFT felújítási és pótlási tervrészeiről szóló tájékoztatást, amit előterjesztésemhez mellékelek.

Tököl, 2020. december 16.

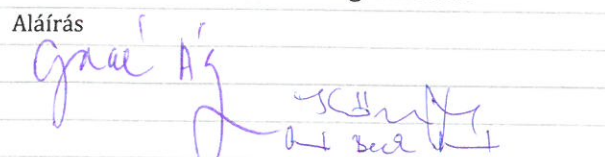
### .../2020. (XII...) számú polgármesteri határozat

*Tököl Város Képviselő-testületének feladat és hatáskörében eljárva a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 46. § (4) bekezdés szerinti felhatalmazással élve – a képviselő-testület tagjainak ... fő támogató, ... fő ellenző, ... fő tartózkodó véleménye ismeretében, a többségi álláspontnak megfelelően – az alábbiak szerint határozok:*

Tököl Város Önkormányzata nevében a 193/2020. (VIII.29.) számú Képviselő-testületi határozattal jóváhagyott, és a 2020-2034 közötti időszakra vonatkozó Gördülő Fejlesztési Terv ivóvízellátó rendszerre és szennyvíztisztító rendszerre vonatkozó felújítási és pótlási tervének, a Fővárosi Vízművek által benyújtott, a határozat mellékletét képező „Gördülő Fejlesztési Terv Módosítása” dokumentációt jóváhagyom, valamint a 2020-2034 közötti időszakra vonatkozó Gördülő Fejlesztési Terv szennyvízelvezető rendszerre vonatkozó felújítási és pótlási tervének, a Fővárosi Vízművek által benyújtott, a határozat mellékletét képező „Gördülő Fejlesztési Terv Tájékoztató” dokumentációt elfogadom.

**Határidő:** határozat megküldése azonnal

**Felelős:** Polgármester

	Aláírás
Előterjesztő:	
Szakmai előkészítő:	
Irodavezető:	

**GÖRDÜLŐ FEJLESZTÉSI TERV  
(2020– 2034)**

**FELÚJÍTÁSI ÉS PÓTLÁSI TERV  
Módosítás**

**TÖKÖL  
IVÓVÍZELLÁTÓ RENDSZERE**



**FŐVÁROSI VÍZMŰVEK**

## Tartalomjegyzék

1	Víziközműrendszer megnevezése .....	3
2	Víziközmű szolgáltató megnevezése, vezetője .....	3
3	Vízbeszerzés leírása, adatai .....	3
4	Vízbázisvédelem .....	3
5	Figyelőkút monitoring .....	3
6	Víztermelési gyűjtő, továbbító rendszer leírása, összesítő adatai .....	4
7	Vízkezelés, technológiák ismertetése .....	4
8	Elosztóhálózati betáplálási pontok összesített adatai .....	4
9	Elosztóhálózat adatai .....	4
9.1	Zónamegoszlás .....	4
9.2	Funkciómegoszlás .....	4
9.3	Vezetékhálózat kiépítése .....	4
9.4	Átmérőmegoszlás .....	5
9.5	Anyagmegoszlás .....	5
9.6	Csőhálózati meghibásodások (2007 – 2019) .....	6
10	Nyomáshozóknak összesített adatai .....	6
11	Víztároló medencék .....	6
12	Nyomásfokozó gépházak .....	7
13	Vízátadás társ víziközműveknek (összesítő táblázat) .....	7
14	Fertőtlenítés és online monitoring rendszer .....	7
14.1	Fertőtlenítés .....	7
14.2	Online monitoring rendszer .....	7
15	Üzemirányító rendszer, energetika Tököl .....	8
15.1	Üzemirányító rendszer .....	8
15.2	Villamosenergia ellátás .....	8
16	Földgáz- és propánellátás .....	8
16.1	Szerződések .....	8
16.1.1	Egyetemes szolgáltatási szerződés .....	8
16.1.2	Elosztóhálózat-használati szerződés .....	8
16.2	Korlátozási besorolás .....	9
16.3	A földgázellátás főbb jellemzői .....	9
17	Forrásoldal bemutatása .....	9

## 1 Víziközműrendszer megnevezése

Ellátási terület (település, településrész) megnevezése	Ellátásért felelős megnevezése	Víziközmű rendszer megnevezése	Víziközmű- szolgáltatási ágazat (Közműves ivóvízellátás/Közműves szennyvízelvezetés)
Tököl	Tököl Város Önkormányzata	Tököl ivóvízellátó rendszere	Közműves ivóvízellátás

## 2 Víziközmű szolgáltató megnevezése, vezetője

Víziközmű szolgáltató hosszú neve: Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Víziközmű szolgáltató rövid neve: Fővárosi Vízművek Zrt.

Víziközmű szolgáltató vezetője: Keszler Ferenc, Vezérigazgató

## 3 Vízbeszerezés leírása, adatai

A Tököl vízellátó rendszer önálló vízbázissal nem rendelkezik. A település vízellátásához szükséges ivóvizet a Budapest Fővárosi vízellátó rendszere felől kapja. A tököli vízelosztó hálózat 2 átadási ponton látható el ivóvízzel.

- Átvételre vonatkozóan

Település neve	Üzemeltető	Mérő leolvasás helye	Mérő átmérő és típus
Tököl	FV Zrt.	Tököli gépház	KROHNE Optiflux 2000 250
		aknában	MOM 200

## 4 Vízbázisvédelem

A terület nem rendelkezik vízbázissal, mert az ivóvizet vízátadási ponton keresztül kapja a Fővárosi Vízművek Zrt. budapesti víziközmű rendszerétől.

## 5 Figyelőkút monitoring

A terület nem rendelkezik vízbázissal, így figyelőkutakkal sem. A figyelőkutak a Fővárosi Vízművek Zrt. budapesti víziközmű rendszerének – amelytől az ivóvíz vízátadási ponton keresztül érkezik tárgyi víziközmű rendszerbe – területén helyezkednek el.

## 6 Víztermelési gyűjtő, továbbító rendszer leírása, összesítő adatai

A terület nem rendelkezik víztermelési gyűjtő- és továbbító rendszerrel, mert az ivóvizet vízáradási ponton keresztül kapja a Fővárosi Vízművek Zrt. budapesti víziközmű rendszerétől.

## 7 Vízkezelés, technológiák ismertetése

Az ivóvíz további kezelése vízbiztonsági okokból, illetve a csőhálózat hossza miatt klórozással vagy hipózással (NaOCl), adagolással történik az alábbi létesítményben:

- Tököli gépház klórozó

## 8 Elosztóhálózati betáplálási pontok összesített adatai

Tököli vízellátó rendszerének betáplálási gépházait és a beépített gépek fő adatait a következő táblázatokban láthatjuk.

Gépház	Gép szám	Gyártó	Névleges Q [m <sup>3</sup> /h]	Szivattyú típus
Tököli gh.	5	Vogel	440	centrifugál

## 9 Elosztóhálózat adatai

### 9.1 Zónamegoszlás

Zóna-szám	Ellátási terület (település, településrész) megnevezése / zónaszám és név	Hossz (fm)
20	Tököl	83.281

### 9.2 Funkciómegoszlás

Ellátási terület (település, településrész) megnevezése	Elosztóvezeték (fm)	Gerincvezeték (fm)	Hálózat hossza összesen (fm)	Bekötések (db)
Tököl (m)	73.590	9.692	83.282	2.872

### 9.3 Vezetékhálózat kiépítése

Üzembe helyezés éve	1960-1969	1970-1979	1980-1989	2000-2009	2010-2019	Összesen
Hossz (fm)	1.817	29	59.362	17.865	4.209	83.281

## 9.4 Átmérőmegoszlás

### Gerinchálózat

Átmérő	300	350	400	600	Összesen
Hossz (fm)	4.143	29	496	5.023	9.692

### Elosztóhálózat

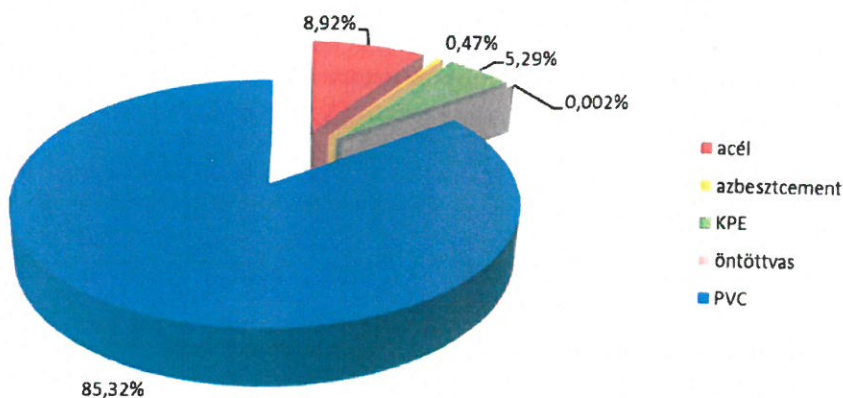
Átmérő	50	80	100	150	200	Összesen
Hossz (fm)	43	4.732	39.855	18.017	10.943	73.590

## 9.5 Anyagmegoszlás

Tököl ivóvízhálózata közel 83 km hosszúságú.

A statisztikai adatok alapján az ivóvízhálózat 86 %-a, azaz közel 71 km hosszúságú hálózat PVC anyagú.

Tököl ivóvízhálózatának csőanyag szerinti összetétele  
2019



1. ábra

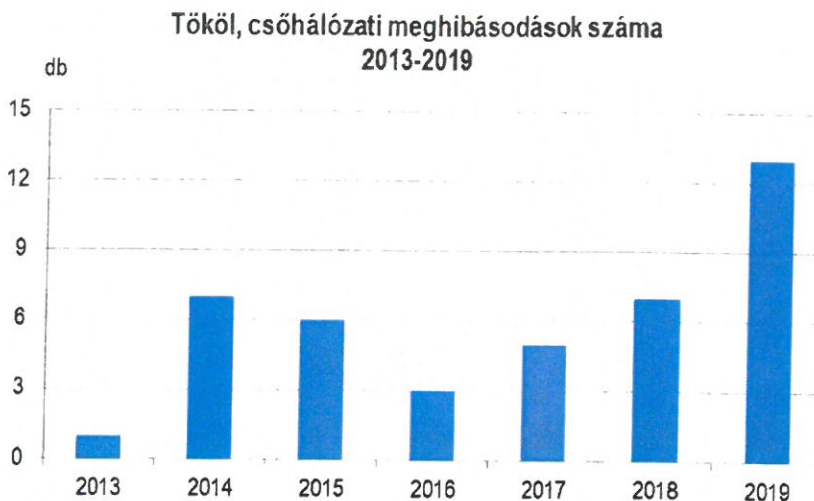
### Gerinchálózat

Csőanyag	acél	azbesztcement	PVC	Összesen
Hossz (fm)	6.848	221	2.623	9.692

### Elosztóhálózat

Csőanyag	acél	azbesztcement	KPE	öntöttvas	PVC	Összesen
Hossz (fm)	580	175	4.402	1	68.431	73.590

## 9.6 Csőhálózati meghibásodások (2007 – 2019)



2. ábra

Tököl ivóvíz hálózata 2013 decemberében került a Fővárosi Vízművek Zrt. kezelésébe, az ezt megelőző időszakról nem rendelkezünk adattal. Tököl ivóvíz hálózatának csőtörési rátája 2019 évben 0,15 db/km/év volt, ami nemzetközi és hazai viszonylatban is nagyon jónak mondható.

## 10 Nyomáshálózat összesített adatai

Az elosztóhálózat területi adottságai következtében egy nyomásövezeti zónából épül fel.

Zónanév	Zóna jellege	Medence térfogat [m <sup>3</sup> ]	Szivattyú-kapacitás [m <sup>3</sup> /h]	Szivattyú tartalék [db]
Tököl	Á/Z	4000	2480	3+1

Zóna jellege:

Á/Z (Állandósult fogyasztású/Zöldövezet)

I (Ipari fogyasztók)

## 11 Víz tároló medencék

Tököl ivóvízellátó rendszere a következő táblázat szerinti medencéket foglalja magában.

Medence neve	Címe	Ellátási terület	Mérete (m <sup>3</sup> )	Fenékszint (mBf)	Szerkezeti anyaga
Tököl 1-es kamra	2316 Tököl, Fő út 143.	Tököl – Szigethalom – Szigetszentmiklós	2000	97,32 – 97,52	Vasbeton
Tököl 2-es kamra	2316 Tököl, Fő út 143.	Tököl – Szigethalom – Szigetszentmiklós	2000	97,32 – 97,52	Vasbeton

## 12 Nyomásfokozó gépházak

A területen nincs nyomásfokozó létesítmény, csak hálózati összeköttetés van a Fővárosi Vízművek Zrt. Budapesti víziközmű rendszerével.

## 13 Vízátadás társ víziközműveknek (összesítő táblázat)

Tököl ivóvízellátó rendszerével kapcsolatban álló víziközmű rendszereket, a kapcsolatot képező átadási pontok helyrajzi számait, az *ellátási területeket és üzemeltetőjüket* az alábbi táblázatok mutatják be.

- Átadásra vonatkozóan:

Víziközmű rendszer neve	Kapcsolatban álló víziközmű-rendszerek megnevezése	A kapcsolatot képező átadási pontok helyrajzi számai	Víziközmű rendszer ellátási területe	Víziközmű rendszer üzemeltetője
Tököl ivóvízellátó rendszere	Szigethalom	Hrsz.: 3011/4 Szigethalom, Mester u. - Határ u.	Szigethalom	DPMV Zrt.
Tököl ivóvízellátó rendszere	Szigethalom	Hrsz.: 1928 Szigethalom, József A. u. - Petőfi u.	Szigethalom	DPMV Zrt.
Tököl ivóvízellátó rendszere	Szigethalom	Hrsz.: 3577 Szigethalom, Fiumei u.	Szigethalom	DPMV Zrt.
Tököl ivóvízellátó rendszere	Szigethalom	Hrsz.: 5100 Szigethalom, Mű u.	Szigethalom	DPMV Zrt.
Tököl ivóvízellátó rendszere	Szigethalom	Hrsz.: 396 Szigethalom, Erdő u.	Szigethalom	DPMV Zrt.
Tököl ivóvízellátó rendszere	Szigetszentmiklós	Hrsz.: 12021 Szigetszentmiklós Euro 2000	Szigetszentmiklós	Fővárosi vízművek Zrt.

## 14 Fertőtlenítés és online monitoring rendszer

### 14.1 Fertőtlenítés

A budapesti vízellátó rendszerről az átadási ponton klórozással kezelt víz kerül átadásra.

Az ivóvíz további kezelése vízbiztonsági okokból, illetve a csőhálózat hossza miatt klórozással vagy hipózással (NaOCl), adagolással történik az alábbi létesítményben:

- Tököli gépház klórozó

### 14.2 Online monitoring rendszer

Laboratóriumi vizsgálattal az alábbi mintavételi pontokon történik ellenőrzés a Fővárosi Vízművek Zrt. akkreditált laboratóriumában több paraméterre az *ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről* szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelettel összhangban:

- Betáplálási pontok
- Fogyasztói csapok

Eltérés esetén un. döntési mátrix szerinti az eljárás mód.

## 15 Üzemirányító rendszer, energetika Tököl

### 15.1 Üzemirányító rendszer

A vízellátó rendszerben szereplő valamennyi objektum, így a Tököli szivómedence és gépház is integrálásra került a Fővárosi Vízművek Zrt. központi üzemirányító (SCADA) rendszerébe.

Az egész Vállalatra kiterjedő Energiagazdálkodási rendszer az ISO 50001-2018 szabvány alapján működik. A fenti tanúsítványt Társaságunk 2020 áprilisában szerezte meg.

### 15.2 Villamosenergia ellátás

Az üzemeltetett vízmű objektumok villamos energia ellátását az elosztó hálózati engedélyes (ELMŰ Hálózati Kft.) biztosítja 20 kV-os hálózatról a Hálózatcsatlakozási- és Hálózathasználati szerződésekben foglaltak szerint.

Ir. sz.	Település	Utca	Helyrajzi szám	Objektum	Feszültség [kV]	Rendelkezésre álló telj. [kVA]
2316	Tököl	Fő út 143	2302; 2303; 2304	Vízműgépház	20	200

## 16 Földgáz- és propánellátás

Budapesten kívül összesen 13 telephelye van a társaságnak, mely vezetékes földgáz, vagy tartályos propán ellátással rendelkezik.

A földgázellátás elsősorban a létesítmények fűtését/temperálását szolgálja, a fogyasztás kisebb része a személyzet szociális jellegű igényeiből adódik (pl. használati melegvíz-előállítás).

A vezetékes földgáz ellátás tartós kimaradása, földgázkorlátozás elrendelése, vagy más, a földgáz ellátást érintő havária helyzet fellépésekor szükséges teendőket a társaság erre vonatkozó belső szabályzata tartalmazza.

Az egész Vállalatra kiterjedő Energiagazdálkodási rendszer az ISO 50001-2018 szabvány alapján működik. A fenti tanúsítványt Társaságunk 2020 áprilisában szerezte meg.

### 16.1 Szerződések

#### 16.1.1 Egyetemes szolgáltatási szerződés

A telephelyen beépített teljesítmény 4 m<sup>3</sup>/h. 20 m<sup>3</sup>/h alatti összteljesítményű fogyasztási helyek a törvényi előírásoknak megfelelően egyetemes ellátásra jogosultak, és érvényes egyetemes szolgáltatási szerződések alapján ezen ellátás keretein belül vételeznek földgázt, jelen esetben a NKM Földgázszolgáltató Zrt.-től.

#### 16.1.2 Elosztóhálózat-használati szerződés

A földgáz fogyasztási helyekre történő fizikai szállítása és a rendelkezésre álló teljesítmények folyamatos biztosításához szükséges előfeltételek megteremtése a területileg illetékes elosztóhálózati engedélyes (itt: Tigáz-DSO Kft.) kötelezettsége, melyet az egyes csatlakozási pontokon az Elosztóhálózat-használati szerződésekben foglaltak szerint biztosít.

A hálózatcsatlakozási pont egyben a tulajdonjogi határ is, amely ponttól a fogyasztó felé eső berendezések a rendszerhasználó Fővárosi Vízművek Zrt. tulajdona (kivéve az elszámolás

alapjául szolgáló földgáz fogyasztásmérőt, az esetleg a mérőhöz tartozó adatrögzítőt és távleolvasáshoz szükséges modemet).

## 16.2 Korlátozási besorolás

A földgázvételezés korlátozásáról, a földgáz biztonsági készlet felhasználásáról, valamint a földgázellátási válsághelyzet esetén szükséges egyéb intézkedésekről szóló 265/2009. (XII. 1.) Korm. rendelet és az ezt módosító 293/2011 (XII. 22.) Korm. rendelet alapján a Fővárosi Vízművek Zrt. létesítményei a Nem korlátozható kategóriába sorolandók be.

„12.§. (2) Nem korlátozható kategóriába sorolandók be

c) a közellátást biztosító felhasználók földgázteljesítményét a közellátás biztosításához szükséges földgázvételezés mértékéig,

g) lakossági célú alapszolgáltatásokat biztosító szervezetek földgázteljesítményét, a lakossági célú tevékenység fenntartását biztosító mértékig, ideértve a gyógyszerészeti államigazgatási szerv engedélyével üzemeltetett gyógyszerraktárt a gyógyszer minőségének megőrzését biztosító mértékig.”

A besorolást a törvényi előírásoknak megfelelően a földgáz kereskedő kezdeményezi a Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatalnál.

Bár a Fővárosi Vízművek Zrt. létesítményei kivétel nélkül a „Nem korlátozható” kategóriába kerültek hivatalosan besorolásra, földgázkorlátozás elrendelése esetén a vezetőség önkorlátozási intézkedéseket rendelhet el olyan mértékig, amely az alaptevékenység végzését nem veszélyezteti.

## 16.3 A földgázellátás főbb jellemzői

A vezetékes földgáz ellátás közvetlenül a kisnyomású földgáz elosztóhálózatról történik.

Az agglomerációs telephelyek földgáz fogyasztása 2019-ben 114 379 m<sup>3</sup> volt, mely a Fővárosi Vízművek Zrt. teljes éves földgázfogyasztásának 9,81%-a.

## 17 Forrásoldal bemutatása

Az értékcsökkenés összegét a vagyonkezelési szerződések alapján üzemeltetett víziközmű vagyon, és a Fővárosi Vízművek Zrt. tulajdonában lévő rendszerfüggetlen víziközmű vagyon bruttó értéke alapján, a Fővárosi Vízművek Zrt. számviteli politikája szerinti leírási kulcsok átlagos mértéke alapján számítottuk a 2020-2034 időszak tekintetében, figyelembe véve az aktiválásokat is. Az értékcsökkenés összegének megbontásánál (település/víziközmű rendszer) a 2020. év elején meglévő eszközállomány alapján számított értékcsökkenési leírás arányait vettük figyelembe. A rendelkezésre álló források mértékét ütemenkénti bontásban az alábbi táblázat ismerteti.

	I. ütem (2020)	Módosított I. ütem (2020)
Pénzügyi forrás (eFt)	2.960	1.250
Tervezett feladatok nettó költsége a teljes ütem tekintetében (eFt)	2.960	1.250

Az I. ütemben felszabadult forrásokat a II. ütemben várható nagyobb beruházásokra kívánjuk

átütemezni.

A 2020-2034 közötti időszakra vonatkozó Gördülő Fejlesztési Terv, Felújítási és pótlási terv dokumentum a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtását szabályozó 58/2013 (II. 27) Kormány rendelet vonatkozó paragrafusai alapján, azok előírásainak figyelembe vételével lett összeállítva.

A Fővárosi Vízművek Zrt. által vagyonkezelési szerződés alapján üzemeltetett víziközmű rendszerek felújítási és pótlási terveinek összeállítása a Társaságunknál hatályban lévő Beruházási Szabályzat alapján, valamint az arra épülő beruházás-tervezési (felújítás-pótlás tervezési) gyakorlatnak megfelelően történik. A beruházási (felújítás-pótlási) tervekben szereplő feladatok meghatározása állapotfelmérésen, diagnosztikai vizsgálati eredményeken, kockázati modellezés eredményein, illetve a korábbi adatokat magába foglaló prioritásszámítási modell alkalmazásával történik.

Módosított Gördülő Fejlesztési Terv  
 Felújítási és pótlás (2020-2034)  
 Tököl ivóvízágazati beruházások  
 I. ütem (2020)

S.sz.	A beruházási igény					Prioritási szám	Beruházási keret (eFt)	Pénzügyi forrás	Jelleg
	megnevezése	rövid (műszaki) leírása	célkitűzése, oka	elmaradásának kockázata					
1.	Új vízmérő felszerelés	A Vkrtrv. módosítása miatt a kisátmérőjű (DN32 vagy kisebb) új bekötések készítésénél a vízmérő, és annak felszerelési díja a megrendelő részére díjmentes, a költség a szolgáltatót terheli	Törvényi kötelezettség teljesítése	Jogszabályi nem megfelelés		K	400	ÉCS	Fejlesztés
2.	Beruházási mérnökök elkészítése (HÜO)	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökök költségét a 2000. évi C. számú törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökök költségét a 2000. évi C. számú törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	Törvényi kötelezettségnek megfelelés		K	150	ÉCS	Felújítás
3.	Bekötővezetékek cseréje	Szerelvényvizsgálatok, vízmérőcsere során feltárt rendellenességek felszámolása, elhasználódott, rossz állapotban lévő anyagból épült bekötés cseréje	Vízmérőcsere elvégezhetőségének biztosítása. Szolgáltatási színvonal megtartása, baleset, és vagyonvédelem	Vízmérőcsere nem végezhető el, törvényi kötelezettség nem teljesíthető		K	500	ÉCS	Felújítás
4.	Elzáró szerelvények cseréje	Szerelvényvizsgálatok során feltárt elzáró rendellenességek megszüntetése	Szolgáltatási színvonal megtartása, baleset, és vagyonvédelem	Csőcsűrülés esetén nem biztosítható az elvárt határidőn belül a vezetékek kiszakasztása. Zárás esetén nagy területen fellépő vízhányók		K	200	ÉCS	Felújítás
Összesen:							1 250		

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Fővárosi Vízművek Zrt. ellátásért felelős / ellátásért felelős képviselője / víziközmű-szolgáltató\*  
FELELŐSÉGI NYILATKOZÁSOK ÉS PÖTLÁSOK ÖSSZEFOGLALÓJA

Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése: Tököl ivóvízellátó rendszere

Víziközmű-rendszer kódja\*: 12-29823-1-001-00-00

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Fontossági sorrend	Beruházás megnevezése	Vízjogi üzemeltetési/fenntartási engedély száma	Az érintett terület(ök) megnévezése	Tervezett nettó költség [eFt]	Forrás megnevezése	Megvalósítás időtartama (év)	Tervezett időszak kezdő- és végpontja (Rövid/Közép/Hosszú)	A beruházás ütemezése a tervezési időszak évei szerint
						Készítés kezdés - Befejezés	(rövid/közép/hosszú)	1207201820192020202120222023202420252026202720282029203020312032203320342035
1.	Új vízmérő felszerelés	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	400	ÉCS	20202020	Rövid	X
2.	Beruházási mérnökök által elszámoltatása (HÜO)	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	150	ÉCS	20202020	Rövid	X
3.	Bekötővezetékek cseréje	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	500	ÉCS	20202020	Rövid	X
4.	Eljáró szerelvények cseréje	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	200	ÉCS	20202020	Rövid	X
9.	Betalap és elosztóhálózati gépház felújítási program <i>(Víz-, szennyvíz-, gáz- és hőenergia-szállító hálózatok fejlesztését célzó programok 5. leírását lásd.)</i>	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	2 040	ÉCS	20212021	Közép	X X X X
10.	Medencék, víztoronyok felújítási programja <i>(Tervezetben meghatározottak alapján történő felújításra kerülnek az alábbiakban említett objektumok és azok környező területei.)</i>	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	2 400	ÉCS	20212021	Közép	X X X X
11.	Bekötővezetékek rekonstrukciója <i>(Tervezetben meghatározottak alapján történő felújításra kerülnek az alábbiakban említett objektumok és azok környező területei.)</i>	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	9 000	ÉCS	20212021	Közép	X X X X
12.	Bekötővezetékek rekonstrukciója <i>(Tervezetben meghatározottak alapján történő felújításra kerülnek az alábbiakban említett objektumok és azok környező területei.)</i>	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	2 000	ÉCS	20212021	Közép	X X X X
13.	Rendkívülily helyszínről adódó azonnali feladatok	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	1 500	ÉCS	20212021	Közép	X X X X
14.	Betalap és elosztóhálózati gépház felújítási program <i>(Víz-, szennyvíz-, gáz- és hőenergia-szállító hálózatok fejlesztését célzó programok 5. leírását lásd.)</i>	FKI-KHO: 7014-7/2017	Toklói Város Önkormányzata	8 000	ÉCS	20252025	Hosszú	X X X X X X X X X X





# **GÖRDÜLŐ FEJLESZTÉSI TERV (2020 – 2034)**

## **FELÚJÍTÁSI ÉS PÓTLÁSI TERV Módosítás**

### **TÖKÖL SZENNYVÍZTISZTÍTÓ RENDSZERE**



**FŐVÁROSI VÍZMŰVEK**

## Tartalom

<b>1</b>	<b>Víziközmű-rendszer megnevezése .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Víziközmű szolgáltató megnevezése, vezetője .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Szennyvízelvezető rendszer leírása és alapadatai .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Szennyvízhálózat adatai .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Szennyvíztisztító telep bemutatása, alapadatai .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Szennyvízminőség .....</b>	<b>7</b>
6.1	Ellenőrzések, vizsgálatok .....	8
<b>7</b>	<b>Környezetvédelem .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Forrásoldal bemutatása .....</b>	<b>9</b>

## 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/szennyvíztisztítás)
Szigethalom	Szigethalom Város Önkormányzata	Tököl szennyvíztisztító rendszere	szennyvíztisztítás - <b>tulajdonos</b>
Tököl	Tököl Város Önkormányzata	Tököl szennyvíztisztító rendszere	szennyvíztisztítás - <b>tulajdonos</b> (ellátásért felelősök képviselője)
Halásztelek	Halásztelek Város Önkormányzata	Tököl szennyvíztisztító rendszere	szennyvíztisztítás - <b>tulajdonos</b>
Szigetcsép	Szigetcsép Község Önkormányzata	Tököl szennyvíztisztító rendszere	szennyvíztisztítás – <b>átadott szennyvíz</b>
Szigetújfalu	Szigetújfalu Község Önkormányzata	Tököl szennyvíztisztító rendszere	szennyvíztisztítás – <b>átadott szennyvíz</b>

## 2 Víziközmű szolgáltató megnevezése, vezetője

Víziközmű szolgáltató hosszú neve: Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Víziközmű szolgáltató rövid neve: Fővárosi Vízművek Zrt.

Víziközmű szolgáltató vezetője: Keszler Ferenc, Vezérigazgató

## 3 Szennyvízelvezető rendszer leírása és alapadatai

A tisztítandó szennyvíz elválasztott rendszerű csatornahálózaton érkezik a tököli közbenső átemelőbe (Faház átemelő) Szigethalom, Halásztelek és Tököl irányából, majd onnan nyomóvezetéken a szennyvíztisztító telepre. Szigetcsép és Szigetújfalu települések szennyvize külön nyomóvezetéken érkezik a szennyvíztisztító telepre, a szigetcsépi szennyvíz elvezető hálózat Kossuth utcai végátemelőjének nyomóvezetékén.

## 4 Szennyvízhálózat adatai

A szennyvízcsatorna hálózat leíró adatait az egyes települések dokumentációja tartalmazza.

## 5 Szennyvíztisztító telep bemutatása, alapadatai

Tököl város szennyvize az Önkormányzati tulajdonú Tököl és Térsége Szennyvíztisztító Önkormányzati Társulási kistérségi szennyvíztisztító telepén kerül tisztításra.

A tisztítótelep az alábbi VKR-ekről származó szennyvizek megtisztítását végzi:

- Tököl (FV Zrt.)
- Halásztelek (FV Zrt.)
- Szigethalom (DPMV Zrt.)

- Szigetújfalu (DAKÖV Kft.)
- Szigetcsép (DAKÖV Kft.)

A tököli szennyvíztisztító telep Tököl déli határában helyezkedik el. A szennyvíztisztító telep a Szerviz u. 1. sz. 0176/1 hrsz. alatti ingatlanon található

A jelenlegi tartó bővített kapacitású szennyvíztisztító telep 7500 m<sup>3</sup>/nap, 47 000 lakos egyenérték szennyvíztisztítási kapacitásra hivatott, a beüzemelést követő 2014. évtől.

Kiinduló adatok:

<b>Q<sub>d</sub> (m<sup>3</sup>/d)</b>	<b>Q<sub>h</sub> (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>Q<sub>h max</sub> (m<sup>3</sup>/h) (Z=1/16)</b>	<b>Befogadó</b>
7 500	313	441	Duna 1618+747 fkm

A szennyvíztisztító telep technológiája a következő:

A szennyvíztisztító telep alacsony terhelésű, hagyományos eleveniszapos biológiai tisztítást végez, nitrifikációval, denitrifikációval és biológiai és kémiai foszfor eltávolítással (fémsó adagolással), hatósági utasítás esetén fertőtlenítéssel.

- Szennyvíz gépi rács, megkerülő kézi ráccsal
- Homokfogó
- Biológiai tisztítási fokozat, 2 párhuzamos sorral: (hagyományos eleveniszapos technológiával)
  - o Anaerob medence
  - o Anoxikus medence
  - o Aerob medence<sup>7</sup>
- Pálcás iszapsűrítő
- DORR utóülepítő 2 db
- Iszapvíztelenítő berendezés 1 db
- Kezelőépület

#### **Műtárgyak:**

##### **Mechanikai tisztítás**

A településekről D315 KPE, DN250 és DN150 nyomócsövön érkezik a szennyvíz a szennyvíztisztító csillapító akna elő aknájába. A fordított alakú csonka gúlák, melyekből a 4 db nyomócső folytatásaként 4 db. DN100 csillapító csövön keresztül folyik be a szennyvíz a nyomócsövek lökéseit csökkentve a csillapító akna közös aknájába. Innen 2 db DN500 KO33 acélcső vezet tovább a kavicsfogón át a rács és homokfogó felé. Az acélcsövek zárása a kavicsfogóban lévő DN500 méretű zsiliptolózárakkal végezhető.

A csillapító akna után, a rács és homokfogó műtárgy előtt egy kétrekeszes kavicsfogó műtárgy helyezkedik el a folyásfenéken görgetett kavics szemcsék leválasztására. A zsombban összegyűlt kavics, homok kézi eltávolítású.

A kavicsfogó elején lévő két zsiliptolózárral szabályozható, hogy melyik rács és homokfogó berendezéssor üzemeljen. A gépi finomrács MEVA RS14-70-5mm pálcaközü, rácsszemét mosóval, vizes préscsiga továbbítással. A víztelenített, préselt rácsszemét a rácshoz két oldalán elhelyezett egy-egy 4 m<sup>3</sup>-es konténerben kerül gyűjtésre.

A légfúvós homokfogóban az átfolyó szennyvizet az alulról bevezetett levegő  $v=30$  cm/s körüli sebességgel keresztirányú körforgásra kényszeríti, mely sebesség mellett a  $d>0,2$  mm-nél nagyobb szemcséjű finom homok leülepedik, de a lebegő szennyvíziszap a szennyvízzel együtt átfolyik a műtárgyon.

A homokfogó aljára leülepedett homokot két hosszanti vízszintes, majd egy 40° hajlásszögű ferde szállító csiga a műtárgy feletti épületben lévő 4 m<sup>3</sup>-es konténerbe juttatja.

A légfúvós homokfogó a homok visszatartásán kívül a szennyvíz előlevegőztetésére is szolgál. Az üzemi tapasztalatok alapján az érkező szennyvíz egy része anaerob állapotban van szulfid képződés mellett. A szulfidból keletkező kénsavas gőz a homokfogó és a telepi átemelő fém szerelvényeiben nagymértékű korróziós károkat okoz, ezért a foszfor eltávolítására a telep érkezési pontjában a csillapító aknában vasszulfát tartalmú PREFLOC-ot kerül adagolásra, mely a szennyvíz szulfid tartalmát is gyorsan leköti.

A kavicsfogó, a rács és homokfogó műtárgy megkerülésére is van lehetőség. A csillapító akna negyedik rekesz aknamrájából indul egy DN500 KO33 acélcső a csillapító akna melletti tisztító aknába kötve, ahonnan a szennyvíz a meglévő DN500 acny. vezetéken keresztül a rács és homokfogó utáni megkerülő aknába folyik. A kézi tisztítású rácson áthaladva a szennyvíz csatlakozik a főágba. A csillapító akna aknamrájában egy  $Q=220$  m<sup>3</sup>/h,  $P=4$  kW kapacitású MONO MUNCHER 210A típusú aprító berendezés van a megkerülő ágra beépítve, az esetenként rávezetett szennyvíz rácsszemét mennyiségének a minimalizálására.

A rács és homokfogón, utána a megkerülő aknán átfolyt, durva mechanikai tisztítású előlevegőztetett szennyvíz a II. jelű telepi szennyvíz átemelőbe jut. Az Ø 2,5 m-es belméretű MOBA típusú szennyvízátemelőben 1 db üzemi és 1 db tartalék SULZER XFP200G CB1.1 PE3220/4, szivattyú emeli át a 3. jelű mérőaknán áthaladva a szennyvizet a 2 db terepszint fölé 8 m-re kiemelt kétszintes ülepitőbe. A felnyomott szennyvíz a nyomócsőben kerül két egyenlő részre osztásra.

A kétszintes ülepitő két egyenlő ülepitő térből áll, melyben a szennyvíz finom mechanikai tisztítása történik. A leülepedő iszap részek az alsó iszaptérbe jutnak, ahol az iszap anaerob úton kioldódik, stabilizálódik, az ülepitett szennyvíz bukó élén átbukva elfolyik az anaerob medencébe.

A kétszintes ülepitők rothasztó teréből a rothasztott iszap elvétele, az iszapcső eltömődésének elkerülésére a kétszintes ülepitő mellett elhelyezkedő aknában beépített SULZER XFP80C-CB1.1 PE13/6 szivattyúval kialakított iszaplazító berendezéssel történik, mely az iszaptér hígabb részéből elszívott iszapvizet az iszapcső vége elé nyomja fellazítva ezáltal az ott besűrűsödött iszapot. Az ülepitőkbe érkező szennyvízhez legközelebbi iszapcső vége elé híg szennyvíziszap kerül visszavezetésre, a sűrű iszap, esetleg homok felkeverésére, fellazítására.

### **Biológiai tisztítás, foszfor kicsapatás**

A biológiai tisztítás első technológiai egysége két darab anaerob medence, melyek a biológiai foszforeltávolítás miatt szükségesek. Az utóülepitőkből visszavezetett eleveniszap és a nyers szennyvíz levegőmentes térben való összekeverésével fejlődnek ki azok az acinobacter mikroorganizmusok, melyek a szennyvíz foszfor tartalmának nagy részét felveszik, valamint további előnyük, hogy a szennyvíz szennyezettségét (BOI<sub>5</sub>, KOI) csökkentik, az eleveniszap ülepedési tulajdonságait javítják. A műtárgyban a szennyvíz keverésére, az eleveniszap lebegésben tartására keverők szolgálnak. A műtárgyakba a kétszintes ülepitőkből elfolyó ülepitett szennyvíz gravitációsan, míg az eleveniszap nyomócsővön jut be.

Az anaerob medencékből a szennyvíz az osztóaknába folyik, ahonnan az egylépcsős biológiai

tisztításra kerül, ami nitrifikálással, denitrifikálással és biológiai foszfor eltávolítással együtt épül ki. A szennyvíz az osztóaknában két részre oszlik, egy 60 %-os és egy 40 %-os hidraulikai terhelésű egységre kerül.

A denitrifikáció az anoxikus műtárgyakban történik, ahol az aerob medence elfolyási részéből a biológiailag tisztított nitrát tartalmú szennyvíz recirkuláltatásra kerül az anoxikus medence elejére. A műtárgyban a szennyvíz és az iszap keverése történik, azonban biztosított a műtárgyak eleveniszapos medenceként való üzemeltetésére.

Az aerob eleveniszapos medencék hossza a 40 % (II. egység) – 60 %-os (I. egység) vonalakon eltérő, keresztmetszete 7,6 m x 5,9 m, vízmélység 5,3 m. Az aerob medencék a nitrifikáció biztosításához  $L_v,sl=0,15$  fajlagos iszapterheléssel és  $C_{tot}=3,5$  kg/m<sup>3</sup> iszapkoncentrációval,  $R=1,00$  recirkulációs aránnyal üzemelnek. A 3+1 db recirkulációs szivattyúval a recirkuláció szabályozása lépcsőzetesen követi az érkező szennyvíz mennyiséget. A szennyvíz szennyezettségét a mechanikai tisztítás után 25% -kal csökkentett értékkel számolva  $BOI_5=280$  mg/l érték. Az aerob medencék összes hasznos térfogata  $V_u = 4000$  m<sup>3</sup>. Az előre helyezett anoxikus medencék térfogata  $V_{anox}/V_{anox}+V_{aerob} = 0,25$  érték alapján  $V_u = 1333$  m<sup>3</sup>, mely minimálisan  $T=10^{\circ}C$ -ig 0,085kg NO<sub>3</sub>-Nd/kg  $BOI_5$  nitrogén eltávolítását biztosítja.

A biológiai foszfor kicsapatás az anaerob medencében kezdődik az acinobakter mikroorganizmusok kifejlődésével. Így a foszfor 50-80 %-a távolítható el, mely az aerob medencékben az eleveniszapba kerül, és az utóülepítőkön keresztül kikerül a szennyvízből. A foszfor maradék részét vegyi úton lehet csak eltávolítani. A vegyszer PREFLOC vas III szulfát, mely nem csak a foszfor kicsapatására, hanem a kénhidrogén csökkentésére is alkalmazásra kerül. A PREFLOC folyadék tartálykocsiban kerül szállításra és onnan átfertésre a napi tároló tartályokba. A vegyszer előkészítő és adagoló berendezések az iszapvíztelenítő épületében helyezkednek el, onnan kerül hígítás nélkül adagolásra a szennyvíztisztító telep legelején lévő csillapító aknába.

### **Iszapkezelés**

A fölősiszap szivattyúk a pálcás iszapsűrítő a  $V_u = 150$  m<sup>3</sup> műtárgyba juttatják az iszapot, ahonnan az az aerob iszapstabilizáló műtárgyakba  $V_u = 2*500$ m<sup>3</sup> kerül, mely a sűrített iszap 17 napos levegőztetésére alkalmas. A műtárgy 4,70 m vízmélységű mély levegőztetésű, a 620 m<sup>3</sup>/h levegő igényt a légfúvók biztosítják.

Az aerob iszapstabilizálás és iszapvíz dekantálást követően  $Q=10-15$  m<sup>3</sup>/h, 200-400 kg/h szárazanyag tartalommal a TEKNOFANGHI MONOBELT NP-15E típusú szalagszűrő présre kerül, mely a kétszintes ülepítő anaerob stabilizált primer iszapjának, valamint a levegőztető medencék aerob kezelt szekunder fölősiszapjának víztelenítését végzi. Az iszapvíztelenítő gépről a kihordó csiga az épület mellé helyezett konténerbe juttatja a stabilizált, víztelenített iszapot, mely átlag 18 % szárazanyag tartalmú. Az iszaptároló konténerek mozgatója csörlővel történik.

A telepi iszapszikkasztó ágyak vésztározóként szolgálnak.

### **Tisztított szennyvíz dunai bevezetése**

Az utóülepítőkről elfolyó tisztított szennyvíz egy Ø3 m belméretű tisztított szennyvíz átemelőbe kerül, ahonnan SULZER XFP201J CB2.315 PE300/4,  $Q = 161$  l/s,  $H = 13$  m,  $P = 30$  kW. típusú szivattyúk továbbítják a szennyvizet a VIII. jelű, tolózár és mérőaknán valamint DN500 KPE 2,2 km hosszú nyomócsövön, és azon lévő több tolózár és légtelenítő aknán keresztül a Duna 1617+800 folyamkilométer szelvénybe.

(Régi nyomóvezeték és szennyvízátemelő, jelenleg tartalékul szolgál.) Az utóülepítőkről elfolyó tisztított szennyvíz a fertőtlenítő medencén áthaladva, vagy azt megkerülve jut a szennyvíz az

átemelőbe, majd 1,5 km hosszú nyomócsövön keresztül a Dunába a 1618+747 folyamkilométer szelvényben.

### **A telep ipari vízellátása**

A telep ipari vízellátását egy fúrt kút biztosítja:

Kút kataszteri száma: K-109

Kút EOY koordinátái: X=216062,36, Y=641894,95

Talpmélysége: 14,8 m

Csővezése: 0-5,3 m között  $\varnothing$  241/228 mm acélcsővel

0-14,8 m között  $\varnothing$  165/155 mm acélcsővel

Szűrőzés: 7,3 – 10,8 m között

Nyugalmi vízszint: -6,8 m

Max. vízhozam: 220 l/p

Szivattyú: K-61-12

Hidrofor akna: 3m x 2,6 m belméretű vb. akna

Hidrofor: 1600 l

Engedélyezett vízmennyiség: 460 m<sup>3</sup>/év

Felhasznált víz: talajvíz

Vízminőség: II. o.

Vízfelhasználás: gazdasági célú

## **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:

pH=	6,5-10,0	
KOI=	1000 g/m <sup>3</sup>	- kémiai oxigénigény
BOI <sub>5</sub> =	500 g/m <sup>3</sup>	- biológiai oxigénigény
NH <sub>4</sub> -N <sup>(1)</sup> =	100 g/m <sup>3</sup>	- ammónium nitrogén
SZOE <sup>(2)</sup> =	50 g/m <sup>3</sup>	- szerves oldószer extrakt

(1) A küszöbértéket 24 órás átlagmintára kell megállapítani az állati hulladékártalmatlanítás és hasznosítás technológiából származó szennyvizekre.

(2) 100 m<sup>3</sup>/d kibocsátás alatt a határérték növényi és állati eredet esetén háromszoros, fölötté kétszeres.

A felszíni vízbe történő tisztított szennyvíz kibocsátási feltételeit a jelenlegi szabályozás szerint a 220/2004 (VII.21.) Kormányrendelet, illetve a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szabályozza. Ez alapján a szennyvíztisztító telep kibocsátási paraméterei nem haladhatják meg az alábbi értékeket:

KOI=	125 g/m <sup>3</sup>	- kémiai oxigénigény
BOI <sub>5</sub> =	25 g/m <sup>3</sup>	- biológiai oxigénigény
Össz.lebegőanyag=	35 g/m <sup>3</sup>	- összes lebegőanyag

A Dunába a tisztított szennyvíz befolyási pontja a 1617+800 kilométer szelvényénél található.

Egyéb komponensek tekintetében az elvezetett szennyvizek minőségének a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004.(XII.25.) KvVM rendelet 2. számú melléklet „4. Általános védeltségi kategória befogadói” területi kategóriában előírt 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 KIR szabályozása a *K-27 Környezetvédelmi szabályzat*on, *K-09 Integrált Irányítási Kézikönyv*, 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.

Az egész Vállalatra kiterjedő Energiagazdálkodási rendszer az ISO 50001-2018 szabvány alapján működik. A fenti tanúsítványt Társaságunk 2020 áprilisában szerezte meg.

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.

## 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 2020-2034 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 2020. év elején meglévő eszközállomány alapján számított értékcsökkenési leírás arányait vettük figyelembe.

	I. ütem (2020)	Módosított I. ütem (2020)
Pénzügyi forrás (nettó eFt)	13.022	43.147
Tervezett feladatok nettó költsége (eFt)	13.022	43.147

A felújítási és pótlási feladatok megnövekedett műszaki tartalma miatt jelentkező többlet forrás igényt a 2020-2034 időszak II. ütemnek forrásaiból kívánjuk átcsoportosítani.

A 2020-2034 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.

**Módosított Gördülő Fejlesztési Terv  
Felújítási és pótlás (2020-2034)  
Tököl szennyvíz tisztító telep beruházások  
I. ütem (2020)**

S.sz.	A beruházási igény				Prioritási szám	Beruházási keret (eFt)	Pénzügyi forrás	Jelleg
	megnevezése	rövid (műszaki) leírása	célkitűzése, oka	elmaradásának kockázata				
1.	Beruházási mérnökök elszámolása (TSZÜO)	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökök költsége a 2000. évi C számvitelről szóló törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökök költsége a 2000. évi C számvitelről szóló törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	Törvényi kötelezettségnek megfelelés	100	1 292	ÉCS	Felújítás
2.	Beruházási mérnökök elszámolása (PIO)	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökök költsége a 2000. évi C számvitelről szóló törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökök költsége a 2000. évi C számvitelről szóló törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	Törvényi kötelezettségnek megfelelés	100	155	ÉCS	Felújítás
3.	Új iszapvítelenítő berendezés telepítés	Telepi iszapvítelenítő berendezés telepítése, 1+1 üzem kialakítása	Üzembiztonság növelése, a jelenlegi 1 db vítelenítő gép üzeméből eredő kockázatok csökkentése	Tisztított szennyvíz minőségi paraméterek romlása, üzembiztonsági kockázat növekedése, hatósági bírság	100	32 000	ÉCS	Fejlesztés
4.	Szennyvíztisztító telep felújítási munkák	Tököl szennyvíz tisztító telepen gépészeti, építészeti, villamos és irányítástechnikai felújítási munkák. Szivattyúk, keverők felújítása, cseréje	Üzembiztonság folyamatos fenntartása	Üzembiztonság csökkenése, tisztítási hatások csökkenése	76	9 700	ÉCS	Felújítás
<b>Összesen:</b>						<b>43 147</b>		

**Módosított górdűlő fejlesztési terv a 2020- 2034 időszakra  
FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA**

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Fővárosi Vízművek Zrt. ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / vízüzemi-szolgáltató\*

Vízüzemi-szolgáltató megnevezése: Fővárosi Vízművek Zrt.

Vízüzemi-szolgáltató ágazat megnevezése: Tokói szennyvíztisztító rendszere

A Vízstv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fel megnevezése: Tokói Város Önkormányzata (ellátásért felelősök képviselője)

Vízüzemi-szolgáltató kódja\*\* : 23-29823-1-005-00-03

A	B	C	D	E	F	G	H	I															
Fontossági sorrend	Beruházás megnevezése	Vízgő üzemeltetési/ fenntaradás engedély száma	Az érintett ellátásért felelős(ök) megnevezése	Tervezett nettó költség	Forrás megnevezése	Megvalósítás időtartama (év)	Tervezett időtartam	A beruházás ütemezése a tervezési időszak évi szerinti															
				[eFt]		Kezdés	Befejezés	(rövid/közép /hosszu)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Beruházási memóriák elszámolása (TSZÜ)	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	1 292	ÉCS	2020	2020	rövid	x														
2	Beruházási memóriák elszámolása (PIO)	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	155	ÉCS	2020	2020	rövid	x														
3	Új iszapvíztisztító berendezés telepítés	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	32 000	ÉCS	2020	2020	rövid	x														
4	Szennyvíztisztító telep felújítási munkák	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	9 700	ÉCS	2020	2020	rövid	x														
5	Építési-szerelési felújítások	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	14 555	ÉCS	2021	2024	Közép		x	x	x	x										
6	Gépészeti és technológiai berendezések	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	16 700	ÉCS	2021	2024	Közép		x	x	x	x										
7	Villamos és irányítástechnikai felújítások	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	7 059	ÉCS	2021	2024	Közép		x	x	x	x										
8	Rendkívüli helyzetből adódó azonnali feladatok	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	1 916	ÉCS	2021	2024	Közép		x	x	x	x										
9	Építési-szerelési felújítások	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	37 088	ÉCS	2025	2034	Hosszu						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Gépészeti és technológiai berendezések	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	42 555	ÉCS	2025	2034	Hosszu						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Villamos és irányítástechnikai felújítások	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	17 987	ÉCS	2025	2034	Hosszu						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Rendkívüli helyzetből adódó azonnali feladatok	FKI-KHO: 3495-1/2016.	Tököl Város Önkormányzata, Halásztelék Város Önkormányzata, Szigethalom Város Önkormányzata	4 881	ÉCS	2025	2034	Hosszu						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

\* a megfelelő szövegrészt aláhúzással kell jelölni

\*\* A Hivatal által a működési engedélyben megállapított VKR-kód

**GÖRDÜLŐ FEJLESZTÉSI TERV  
(2020– 2034)**

**FELÚJÍTÁSI ÉS PÓTLÁSI TERV  
Tájékoztatás**

**TÖKÖL  
SZENNYVÍZELVEZETŐ RENDSZERE**



**FŐVÁROSI VÍZMŰVEK**

Tájékoztató a Gördülő Fejlesztési Terv  
Felújítási és Pótlás (2020-2034)  
Tóköli szennyvízágazati beruházások  
I. ütem (2020) változásáról

S.sz.	megnevezése	A beruházási igény				Prioritási szám	Jelenlegi javaslat	Pénzügyi forrás	Jelleg
		rövid (műszaki) leírása	célkitűzése, oka	elmaradásának kockázata					
3.	Beruházási mérnökórák elszámolása (TSZÜÖ)	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökórák költségét a 2000. évi C. számvetelőről szóló törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	A beruházási terv előkészítésére és megvalósítására fordított mérnökórák költségét a 2000. évi C. számvetelőről szóló törvény 3. § és 76. § alapján javasoljuk figyelembe venni	Törvényi kötelezettségnek megfelelés	K	1 547	ÉCS	Felújítás	
4.	Tököl, átemelőék rekonstrukciója	Átemelőék gépészeti, építőmesteri, villamos és irányítástechnikai felújítása. Szivattyúk pótlása	A folyamatos üzemeltetés biztosítása, állagmegóvás	Üzemeltetés biztonsága csökken, szennyvízkiöntés	84	12 000	ÉCS	Felújítás	
Összesen:							13 547		

Tájékoztató Gárduló fejlesztési terv a 2020-2034 időszakra I. ütemének változásáról

FELÜLTÁSAK ÉS PÓTLÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Fővárosi Vízművek Zrt. ellátásért felelős / ellátásért felelős képviselője / víziközmű-szolgáltató\*  
 Víziközmű-szolgáltató megnevezése: Fővárosi Vízművek Zrt.

Víziközmű-szolgáltatói ágazat megnevezése: Tököl szennyvízelvezető rendszere

A Vksznv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése: Tököl Város Önkormányzata

Víziközmű-rendszer kódja\*\* : 22-29823-1-001-00-14

A	B	C	D	E	F	G	H	I																	
Fontossági sorrend	Beruházás megnevezése	Vízjogi üzemeltetési/ fenntartási engedély száma	Az érintett ellátásért felelős(ök) megnevezése	Tervezett nettó költség [eFt]	Forrás megnevezése	Megvalósítás időtartama (év)	Tervezett időtartam	A beruházás ütemezése a tervezési időszak évei szerint																	
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Beruházási memóriák elszámolása (TSZUO)	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	1 547	ÉCS	2020	2020	x																	
2	Tököl, átemelők rekonstrukciója	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	12 000	ÉCS	2020	2020	x																	
7	Gravitációs szennyvízcsatorna hálózat	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	1 092	ÉCS	2021	2024	Közép	x	x	x														
8	Nyomás alatti szennyvízcsatorna hálózat	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	92 208	ÉCS	2021	2024	Közép	x	x	x														
9	Tartalék	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	5 460	ÉCS	2021	2024	Közép	x	x	x														
10	Szennyvízáttemelők	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	15 906	ÉCS	2021	2024	Közép	x	x	x														
11	Gravitációs szennyvízcsatorna hálózat	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	2 783	ÉCS	2025	2034	Közép				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Nyomás alatti szennyvízcsatorna hálózat	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	234 960	ÉCS	2025	2034	Hosszú				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Szennyvízáttemelők	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	40 530	ÉCS	2025	2034	Hosszú				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Tartalék	KTVF: 32033-5/2011.	Tököl Város Önkormányzata	13 914	ÉCS	2025	2034	Hosszú				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

\* a megfelelő szövegrészt aláhúzással kell jelölni

\*\* A Hivatal által a működési engedélyben megállapított VKR-kód