

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

I-1

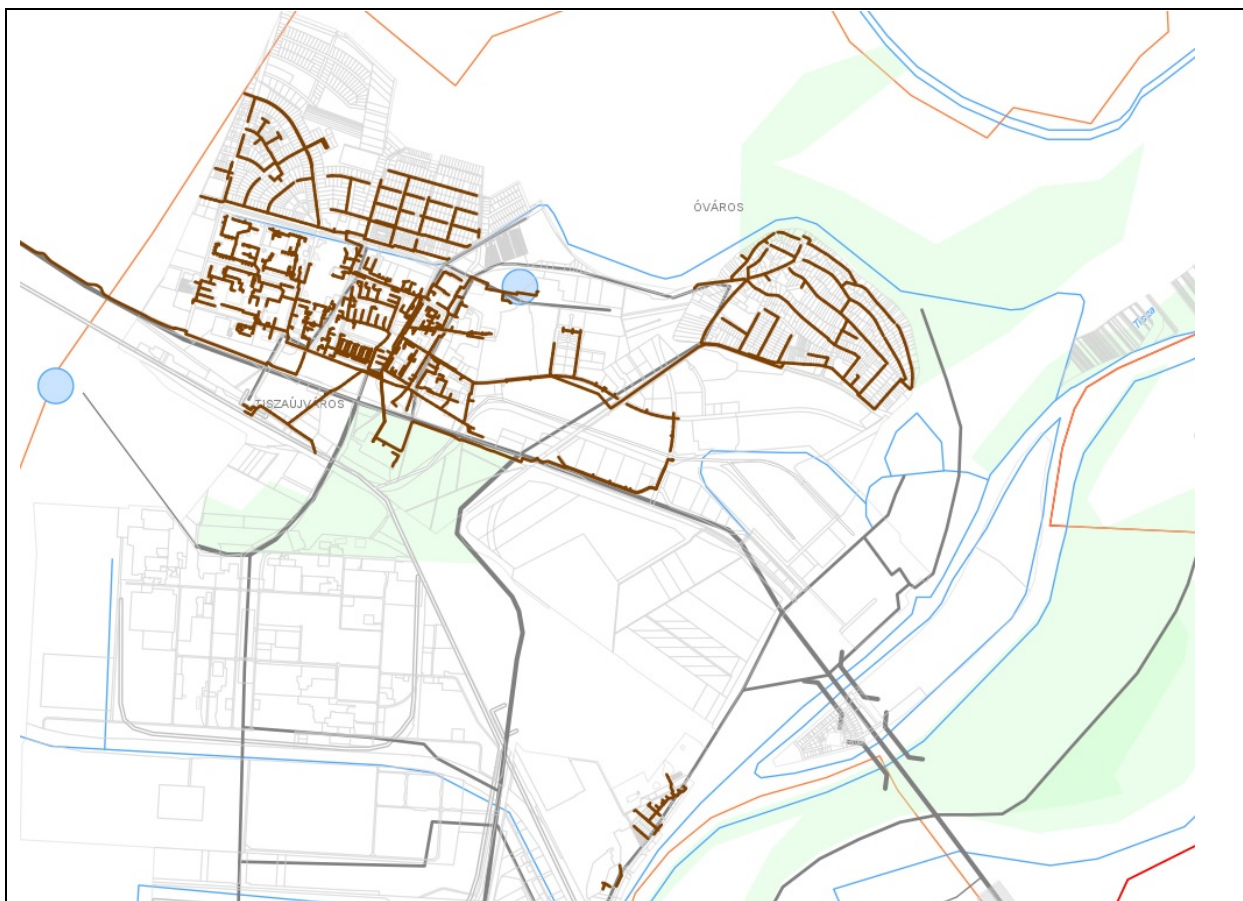
Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros területén szennyvízcsatorna aknák
födémjének cseréje kerettel és fedlappal együtt**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A település szennyvízelvezető hálózata elválasztott rendszerű, vegyes kialakítású.
A településen lévő szennyvíz ellenőrző aknák födémjei, több helyen sérültek. Az üzem-, illetve közlekedés biztonság fenntartása miatt az aknák födémjének cseréje kerettel és fedlappal szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemművelő, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: meghibásodás függvénye

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SI62TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz gyűjtőhálózat

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: az üzemeltetés-biztonság növelése, balesetveszély megszüntetése.

4. Műszaki tartalom

A szennyvízelvezetéshez kapcsolódó műtárgyak, műszaki berendezések és vezetékek állapota folyamatosan romlik az állandó terhelés miatt, veszélyeztetve a biztonságos működést, növelve az üzemeltetési költségeket. A tisztítóaknák üzembiztonságának megtartása érdekében gondoskodni kell állagmegóvásukról és a rendszeres szerkezeti felújításukról. Ennek megfelelően 2025-ben tervezzük megvalósítani a közterületi tisztítóaknák felújítását, amely során a felületi és szerkezeti felújítás mellett a fedlapok teljes cseréjére kerül sor.

Feladat fontosabb lépései:

- biztonsági védőkorlát építése, bontása
- beszakadt, sérült akna födéme, fedlapok elbontása, cseréje
- tereprendezés, aszfaltozás, humuszpótlás, füvesítés

Tervezett időtáv: I. ütem

A fejlesztés kezdése: 2027. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A sérült, vagy rossz állapotban lévő akna födéme, keretek és fedlapok balesetveszélyesek, üzemeltetés biztonságot veszélyeztetnek.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	1 695	-
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	1 695	-
Mindösszesen:	1 695	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Akna feltárása	-	195	195
Szaki para munkák (beton felület javítás)	100	100	200
Aknafedlap csere kerettel együtt	800	500	1 300
Összesen:	900	795	1 695

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

--	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

I-2

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros területén szivattyú felújítások

A IX/324-1/2026. iktatószámú előterjesztés 4.b./ melléklete
ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
VKR megnevezés: SZ-86-B-1 Tiszaújváros szennyvízrendszer
VKR kód: 21-28352-1-001-01-12

4. Műszaki tartalom

- meghibásodott szivattyú kiserelése, szakmühelybe történő elszállítása
- szakmühely által a szivattyú felújítása
- felújított szivattyú telepítése, beüzemelése.

Tervezett időtáv: I. ütem

A fejlesztés kezdése: 2027. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőkben üzemelő szivattyúk állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint a felújításukat be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	11 400	600
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	11 400	600
Mindösszesen:	12 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyú kiemelése, telephelyre szállítása	-	600	600
Tekercselés	4 400	1 200	5 600
Tömítéscsere	800	1 200	2 000
Járókerék felújítás	3 000	800	3 800
Összesen:	8 200	3 800	12 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

I-3

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen az 1. sz. utóülepítő
építészeti felújítása (Új vízzáró vakolat készítése,
faláttörések, bukóélek vízzárózása) I. ütem**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A szennyvíztisztítási technológia utolsó fázisában lévő utóülepítő medencékben történik az iszap és a vízfázis szétválasztása. A Tiszaújvárosi telepen 2 db Dorr típusú utóülepítő üzemel, ezek egyenként 800 m³-esek, mélységük átlagosan 4 méter, a felújítandó betonfelület nagysága kb. 1000 m².

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

Az utóülepítő belső vízzáró szigetelése több helyen nagy felületen levált. A műtárgyon belüli faláttöréseknél és a bukóél rögzítéseknél vízáttörések vannak, ezért az utóülepítő felújítása szükséges.

4. Műszaki tartalom

- Forgó kotró szerkezet bontása, kiemelése
- Beton felület előkészítése, homokszórása
- Szennyvízálló, vízzáró bevonat képzése az előírt rétegrendben
- Bukó él valamint a betonműtárgy illesztés vízzáró kivitelezése
- Forgó kotró szerkezet beemelése, beszerelése

Tervezett időtáv: I. ütem

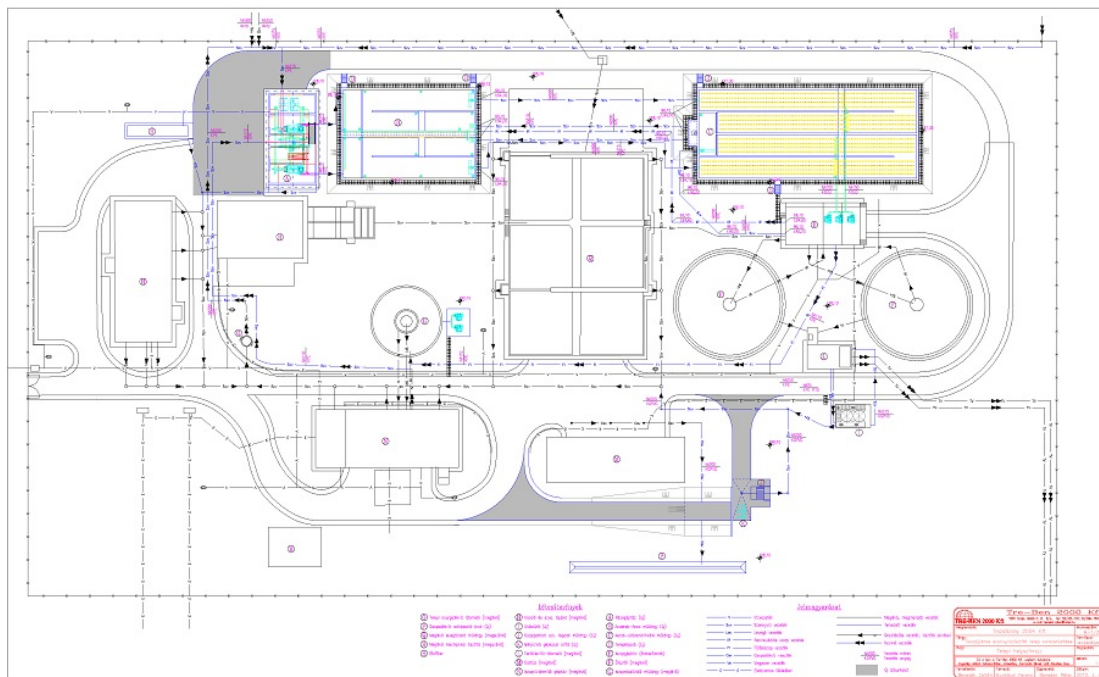
A fejlesztés kezdése: 2027. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során az utóülepítőkhöz megy végbe a fázisszétválasztás. Az iszapfázis és a víz szétválik, a lassan forgó kotró szerkezet az ülepítő közepén lévő zsompba juttatja az iszapot. A zsombból szivattyúk segítségével kerül az iszap egy része vissza a rendszerbe (recirkuláció), míg másik része kikerül a technológiából és sűrítést követően gépi iszapvíztelenítőre kerül.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

Az utóülepítő vízzáró vakolatának leválása további szivárgásokat eredményezhet, amely környezetszennyezéssel járhat. A bukóél és a betonfal közötti réseken iszapelúszás lehet, mely a tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalmát jelentősen megnövelheti, ez szennyvízbírságot eredményezhet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	16 000	500
Gép, technológiai szerelés	3 500	-
Tervezés,	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	19 500	500
Mindösszesen:	20 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Műtárgy tisztítása, takarítás	-	500	500
Kotró szerkezet bontása, kiemelése	-	1 700	1 700
Beton felület előkészítése, homokszórása	1 000	3 000	4 000
Vízzáró vakolat képzése	4 000	6 000	10 000
Bukó és a betonműtárgy illesztésének vízzáró kivitelezése	700	1 300	2 000
Kotró szerkezet beemelése, beépítése	-	1 800	1 800
Összesen:	5 700	14 300	20 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

SZV-F.4.

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

I-4

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen a II. sz. villamos betáp
transzformátor cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A jelenlegi transzformátor több évtizede került beüzemelésre, az évek során elhasználódott, állapota leromlott.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemtechnika, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgáltatással terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka. üzemeltetés biztonság növelése

A villamos betáp transzformátora biztosítja a szennyvíztelep összes villamos berendezésének áramellátását. Az üzemeltetés-biztonság növelése, haváriahelyzet megelőzése érdekében cseréje szükséges.

4. Műszaki tartalom

- régi transzformátor kikötése kiserelése
- új transzformátor beépítése, beüzemelése
- üzempróba elvégzése

Tervezett időtáv: I. ütem

A fejlesztés kezdése: 2027. év

A szennyvíztisztító telep villamos berendezéseinek működtetése veszélybe kerülhet, a teljes tisztítási folyamat leállhat, a befogadóra vonatkozóan jelentős mértékű határérték túllépés következhet be.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	9 579	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	9 579	-
Mindösszesen:	9 579	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Régi transzformátor kikötése, leszerelése	-	579	579
Új transzformátor elhelyezése, bekötése	8 200	800	9 000
Összesen:	8 200	1 379	9 579

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-1

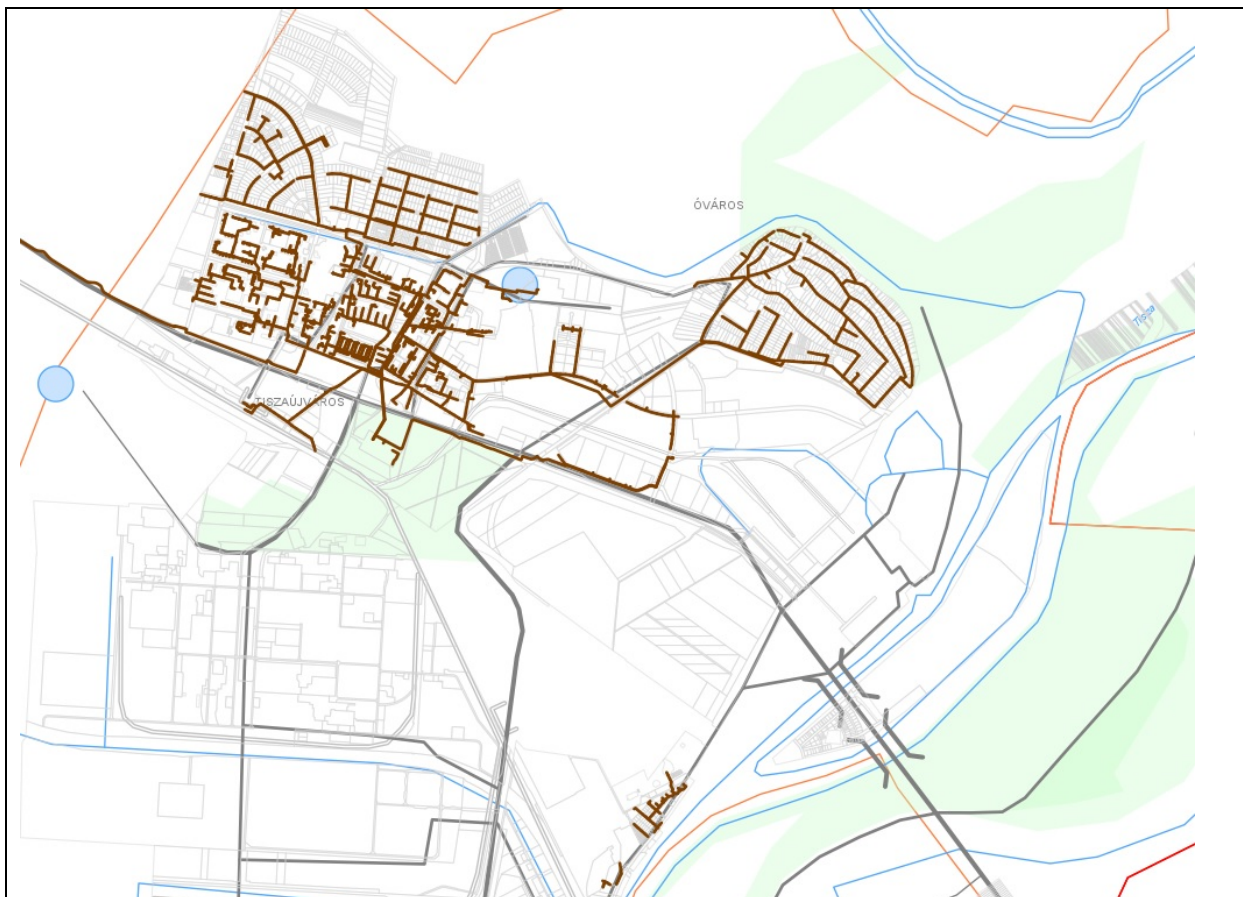
Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros területén szennyvízcsatorna aknák
födémjének cseréje kerettel és fedlappal együtt**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A település szennyvízelvezető hálózata elválasztott rendszerű, vegyes kialakítású.
A településen lévő szennyvíz ellenőrző aknák födémjei, több helyen sérültek. Az üzem-, illetve közlekedés biztonság fenntartása miatt az aknák födémjének cseréje kerettel és fedlappal szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-működés, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: meghibásodás függvénye

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költségkód: 72SI62TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz gyűjtőhálózat

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

Az üzemeltetés-biztonság növelése, balesetveszély megszüntetése.

4. Műszaki tartalom

A szennyvízelvezetéshez kapcsolódó műtárgyak, műszaki berendezések és vezetékek állapota folyamatosan romlik az állandó terhelés miatt, veszélyeztetve a biztonságos működést, növelve az üzemeltetési költségeket. A tisztítóaknák üzembiztonságának megtartása érdekében gondoskodni kell állagmegóvásukról és a rendszeres szerkezeti felújításukról. Ennek megfelelően tervezzük megvalósítani a közterületi tisztítóaknák felújítását, amely során a felületi és szerkezeti felújítás mellett a fedlapok teljes cseréjére kerül sor.

Feladat fontosabb lépései:

- biztonsági védőkorlát építése, bontása
- beszakadt, sérült akna födéme, fedlapok elbontása, cseréje
- tereprendezés, aszfaltozás, humuszpótlás, füvesítés

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2028. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A sérült, vagy rossz állapotban lévő akna födéme, keretek és fedlapok balesetveszélyesek, üzemeltetés biztonságot veszélyeztetnek.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	2 000	-
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	2 000	-
Mindösszesen:	2 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Akna feltárása	-	200	200
Szaki para munkák (beton felület javítás)	100	100	200
Aknafedlap csere kerettel együtt	800	800	1 600
Összesen:	900	1 100	2 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

--	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-2

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros területén szivattyú felújítások

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Tiszaújváros területén lévő szennyvízátemelőkbe és a szennyvíztelep műtárgyaiba beépített szivattyúk a folyamatos használat során elhasználódnak, villamos és szerkezeti felújításuk szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemművelő, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: meghibásodás függvénye

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költségkód: 72SJ42TUV0; 72SK22TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő; Tiszaújváros szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A beépített szivattyúk továbbítják az átemelőkből a nyomóvezeték végén lévő fogadóaknába a szennyvizet. A szivattyúk meghibásodása esetén az üzembiztonság mértéke csökken.

4. Műszaki tartalom

- meghibásodott szivattyú kiszérése, szakműhelybe történő elszállítása
- szakműhely által a szivattyú felújítása
- felújított szivattyú telepítése, beüzemelése.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2028. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőkben üzemelő szivattyúk állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint a felújításukat be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	12 400	600
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés		
Összesen:	12 400	600
Mindösszesen:	13 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyú kiemelése, telephelyre szállítása	-	600	600
Tekercselés	3 000	2 000	5 000
Tömítéscsere	1 200	2 000	3 200
Járókerék felújítás	2 600	1 600	4 200
Összesen:	6 800	6 200	13 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-3

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen az 1. technológiai ágú
aerob medencében levegőztető elemek cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelepen az 1. sz. aerob medencébe 448 db FLYGT NP SANITAIRE 9” gumimembrános levegőztető elem került beépítésre.

A levegőztető elemek biztosítják a befűjt levegő mikrobuborékos porlasztását.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A levegőztető elemek gumimembránjai idővel kikeményednek, eltömődnek, hatásfokuk csökken. A megfelelő tisztítási hatásfok fenntartása miatt cseréjükéről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A levegőztető elemek cseréjéhez a műtárgyat ki kell zárni a tisztítási folyamatokból és le kell üríteni. A leürített műtárgyat womával ki kell takarítani, majd a levegőztető elemek gumimembránjait egyesével ki kell cserélni. A munka elvégzését követően buborékpróbát kell tartani.

Tervezett időtáv: II. ütem

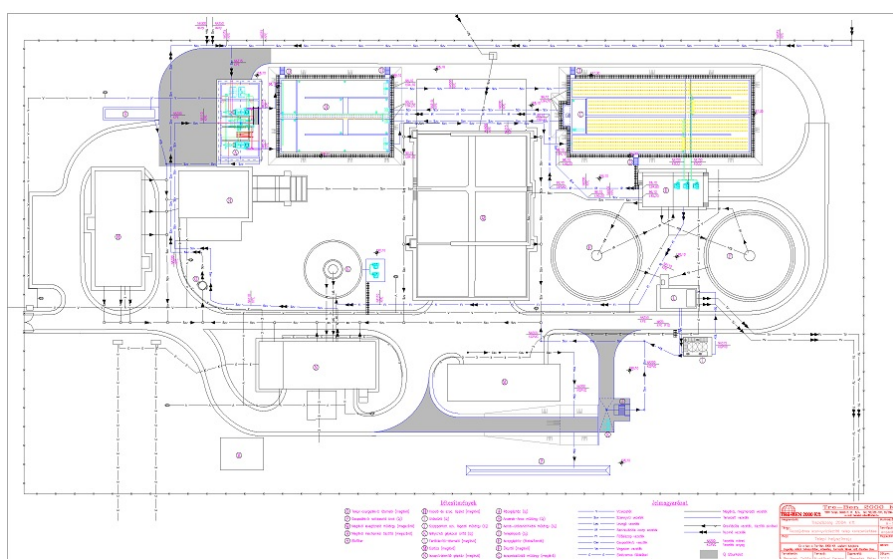
A fejlesztés kezdése: 2028. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A mechanikai tisztításon átesett szennyvíz a biológiai tisztítási fokozatba kerül. Az itt lévő műtárgyak biztosítják a szerves- és tápanyag eltávolítást mikroorganizmusok segítségével. Az aerob medencékben történik meg a szennyvízben lévő szervesanyagok lebontása, illetve az ammónium-ion átalakítása nitráttá, majd nitráttá. A mikroorganizmusok számára a megfelelő oldott oxigén szint tartását a szondák által vezérelt, frekvenciaváltóra kötött légfúvók biztosítják, melyek a medencékben elhelyezett levegőztető elemeken keresztül juttatják be a szükséges levegőt. Az aerob medencékből a magas nitrát tartalmú szennyvíz recirkuláció során a denitrifikáló medencékbe kerül, ahol a nitrát lebontása történik nitrogén gázzá szintén mikroorganizmusok segítségével.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A levegőztető elemek eltömődése, kikeményedése miatt a fúvók teljesítménye megnő, ezáltal az energiaigényük is nagyobb lesz. A nem megfelelő oldott oxigén szint a tisztítási hatások csökkenését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	-	4 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	4 000
Mindösszesen:	4 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Medence leürítése, takarítása	-	800	800
Gumimembránok cseréje	2 500	700	3 200
Összesen:	2 500	1 500	4 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-4

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen az 1. sz. utóülepítő
építészeti felújítása (Új vízzáró vakolat készítése,
faláttörések, bukóélek vízzárózása) II. ütem**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A szennyvíztisztítási technológia utolsó fázisában lévő utóülepítő medencékben történik az iszap és a vízfázis szétválasztása. A Tiszaújvárosi telepen 2 db Dorr típusú utóülepítő üzemel, ezek egyenként 800 m³-esek, mélységük átlagosan 4 méter, a felújítandó betonfelület nagysága kb. 1000 m².

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgalommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

Az utóülepítő belső vízzáró szigetelése több helyen nagy felületen levált. A műtárgyon belüli faláttöréseknél és a bukóél rögzítéseknél vízáttörések vannak, ezért az utóülepítő felújítása szükséges.

4. Műszaki tartalom

- Forgó kotró szerkezet bontása, kiemelése
- Beton felület előkészítése, homokszórása
- Szennyvízálló, vízzáró bevonat képzése az előírt rétegrendben
- Bukó él valamint a betonműtárgy illesztés vízzáró kivitelezése
- Forgó kotró szerkezet beemelése, beszerelése

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2028. év

Az utóülepítő vízzáró vakolatának leválása további szivárgásokat eredményezhet, amely környezetszennyezéssel járhat. A bukóél és a betonfal közötti réseken iszapelúzás lehet, mely a tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalmát jelentősen megnövelheti, ez szennyvízbírságot eredményezhet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	21 000	500
Gép, technológiai szerelés	3 500	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	24 500	500
Mindösszesen:	25 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Műtárgy tisztítása, takarítás	-	500	500
Kotró szerkezet bontása, kiemelése	-	1 700	1 700
Beton felület előkészítése, homokszórása	1 000	3 000	4 000
Vízzáró vakolat képzése	7 000	8 000	15 000
Bukó és a betonműtárgy illesztésének vízzáró kivitelezése	700	1 300	2 000
Kotró szerkezet beemelése, beépítése	-	1 800	1 800
Összesen:	8 700	16 300	25 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-5

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen frekvenciaváltók
cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen üzemelő légfűvők, gépirácsok, iszapvíztelenítők hatékony működéséhez frekvenciaváltókat használunk. Ezek a berendezések biztosítják a gép megfelelő frekvencián történő működését, cseréjük az energiagazdálkodás és a gépek élettartam növelése érdekében szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A tiszaujvárosi Szennyvíztisztító telepen jelenleg üzemelő frekvenciaváltók cseréje az üzemeltetés-biztonság fenntartása miatt szükséges.

4. Műszaki tartalom	
- Jelenlegi frekvenciaváltók áramtalanítása, kiszerezése - Új frekvenciaváltók beépítése, villamos bekötése, beállítása	
Tervezett időtáv:	II. ütem
A fejlesztés kezdése:	2028. év

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A frekvenciaváltók cseréjének elmaradása esetén jelentősen nőhet a villamosenergia felhasználás, illetve a gépek, berendezések élettartama is csökkenhet a folyamatos maximális teljesítményleadás miatt.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	2 700	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	2 700	-
Mindösszesen:	2 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Régi frekvenciaváltók kiszerezése, villamos kikötése	-	50	50
Új frekvenciaváltók beépítése, villamos bekötése, programozása	2 100	550	2 650
Összesen:	2 100	600	2 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

SZV-F.10.

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-6

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen az iszapvíztelenítők
felújítása**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen a rendszerből kivett fölősiszap sűrítést követően gépi iszapvíztelenítőkre kerül. A víztelenítők csökkentik az iszap nedvességtartalmát, ezáltal szállításuk hatékonyabb, költségkímélőbb, illetve további hasznosítást tesznek lehetővé. A Tiszaújvárosi Szennyvíztelepen megtalálható 1 db Alfa-Laval iszapcentrifuga, illetve 1 db Ishigaki csigásprés. Az iszapvíztelenítés során polielektrolitot használunk, ezáltal az iszappelyhek összeállnak nagyobb pelyhekké, ami megnöveli az iszapvíztelenítés hatásfokát.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A jelenlegi iszapvíztelenítők közül a centrifuga már 2004-óta üzemel, a csigásprés pedig 2016-óta. A gépek fő alkatrészei, vezérlésük, polielektrolit oldó- és adagoló berendezésük a folyamatos üzemelés során elhasználódik, tönkremegy. A biztonságos üzemmenet fenntartása érdekében felújításuk szükséges.

4. Műszaki tartalom

- Az iszapvíztelenítő gépek szakszervíz által történő állapotfelmérése
- Főalkatrészek szükség szerinti cseréje
- A vezérlés cseréje
- Villamos alkatrészek cseréje

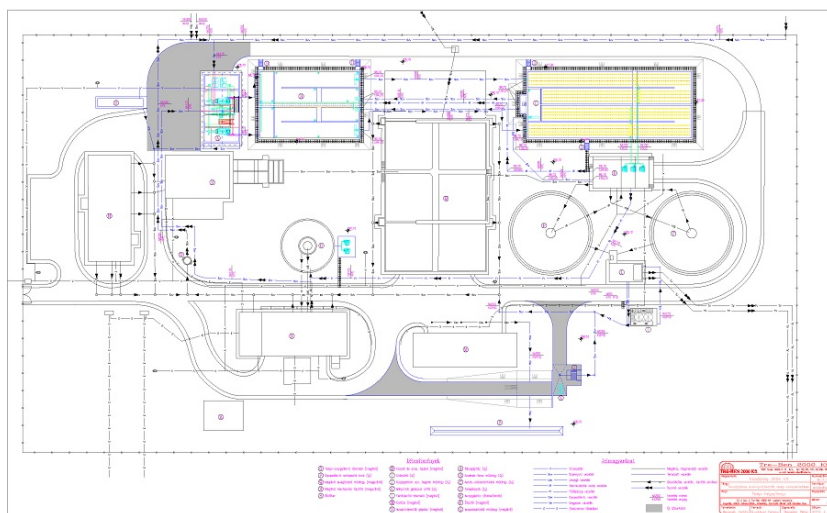
Tervezett időtáv: II. ütem
A fejlesztés kezdése: 2029. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a rendszerből elvett fölösiszapot vízteleníteni kell. A víztelenítés célja a szárazanyag tartalom növelése, amely biztosítja a további felhasználás (pl. komposztálás) lehetőségét, illetve szállítás költségek csökkentését. A hatékony víztelenítés eléréséhez a fölösiszaphoz polielektrolitot adagolunk, amely az iszappelyhek nagyobb pelyhekké történő összeállását eredményezi. Víztelenítést követően az iszap 5 m³-es konténerekbe kerül, melyet tehergépjármű szállít a komposztáló telepre.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A víztelenítő gépek leállása esetén a rendszerből nem tudunk iszapot elvenni, ezáltal rövid időn belül jelentősen megnő az iszapszint. A megnövekedett iszapmennyiség hatására a tisztítási hatások csökkenhet, a légfúvóknak nagyobb teljesítményen kell dolgozniuk, ami jelentős villamos energia felhasználást eredményezhet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költség számítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	7 000	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	7 000	-
Mindösszesen:	7 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Gépek szét szerelése	-	500	500
Főalkatrészek cseréje	2 500	600	3 100
Vezérlés cseréje	2 200	600	2 800
Villamos berendezések cseréje	500	100	600
Összesen:	5 200	1 800	7 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-7

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros területén szivattyúk pótlása

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A beépített szivattyúk továbbítják az átemelőkből a nyomóvezeték végén lévő fogadóaknába a szennyvizet.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemművelő, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: meghibásodás függvénye

Szolgálatot terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költségkód: 72SJ42TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A Tiszaújváros területén lévő szennyvízátemelőbe beépített szivattyúk a folyamatos használat során elhasználódnak, a szakszerű felújítások ellenére idővel tönkre mennek. A szivattyúk meghibásodása esetén az üzembiztonság mértéke csökken, pótlásukról gondoskodni szükséges.

A szivattyúk korszerűbbre cserélésével energiamegtakarítást érhetünk el.

4. Műszaki tartalom

- meghibásodott szivattyú kiszerezése
- új szivattyúk beépítése, villamos bekötése és üzembe helyezése

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2029. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőkben üzemelő szivattyúk állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint cseréjüket be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	2 950	50
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	2 950	50
Mindösszesen:	3 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyú kiemelése, telephelyre szállítása	-	10	10
Új szivattyú beépítése	2 950	30	2 980
Villamos bekötése	-	10	10
Összesen:	2 950	50	3 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-8

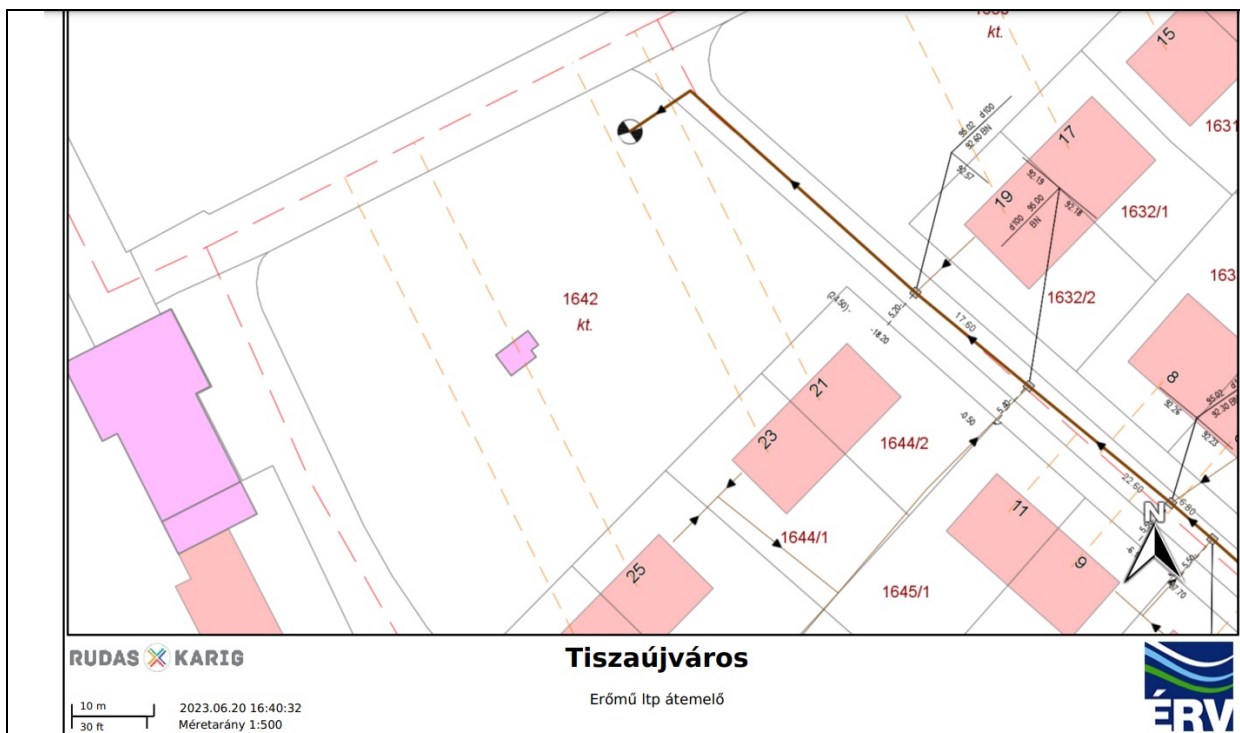
Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Erőmű lakótelepen szennyvízátemelő
gépészeti és villamos felújítása (megvezető csövek,
tolózárak, QN-idomok, visszacsapó szelepek, villamos
berendezések cseréje)**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

Az Erőműi lakótelep DN 200 KG-PVC gravitációs csatornahálózat által összegyűjtött szennyvizei a Verebélyi utca 1642 hrsz-ú ingatlanon lévő szennyvízátemelő műtárgyba jutnak. Az átemelő 2,0 m belső átmérőjű, előre gyártott kör alakú beton műtárgy (MOBA).

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújfáros

Helyrajzi szám: 664

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SJ42TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújfáros szennyvíz átemelő

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

Az Erőműi lakótelep szennyvízátemelőben lévő tolózárak, golyós visszacsapók, megvezető csövek, QN idomok, nyomóvezetékek, illetve a villamos berendezések műszaki állapota leromlott, felújításukról gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

- Szivattyú megvezető csövek cseréje
- Szivattyú talpak (QN idom) cseréje
- Tolózárak cseréje
- Visszacsapó szelepek cseréje
- Villamos berendezések felújítása.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2029. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőben üzemelő gépészeti és villamos berendezések állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint a felújításukat be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	15 600	400
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	15 600	400
Mindösszesen:	16 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyúk ki- és beépítése	-	50	50
Átemelő belső terének takarítása womával	-	50	50
Csővezetékek, szerelvények bontása	-	1 200	1 200
Új szerelvények, gépészeti elemek, csővezetékek beépítése	5 500	5 700	11 200
Villamos berendezések cseréje	2 500	1 000	3 500
Összesen:	8 000	8 000	16 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-9

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen homokszűrőben teljes
töltetcsere, ártalmatlanítással együtt**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Tiszaújvárosi Szennyvíztelepen lévő 2 db DynaSand DS 5000 AE típusú, 5-5 m² felületű utószűrő homoktöltete a folyamatos üzemelés során elhasználódik, eltömődik. A Hatóság által előírt határértékek tartásához a töltetek cseréje szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

Az elhasználódott homoktöltet hatására a befogadóba kerülő tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalma megnőhet, ezáltal határérték túllépés következhet be.

4. Műszaki tartalom

Az utószűrőkben lévő homoktöltet kitermelését követően, a tartály belső részének tisztítása szükséges. Az új homoktöltet behelyezését követően az utószűrő üzembe helyezhető. A kitermelt, elhasználódott homokot ártalmatlanítani kell.

Tervezett időtáv: II. ütem

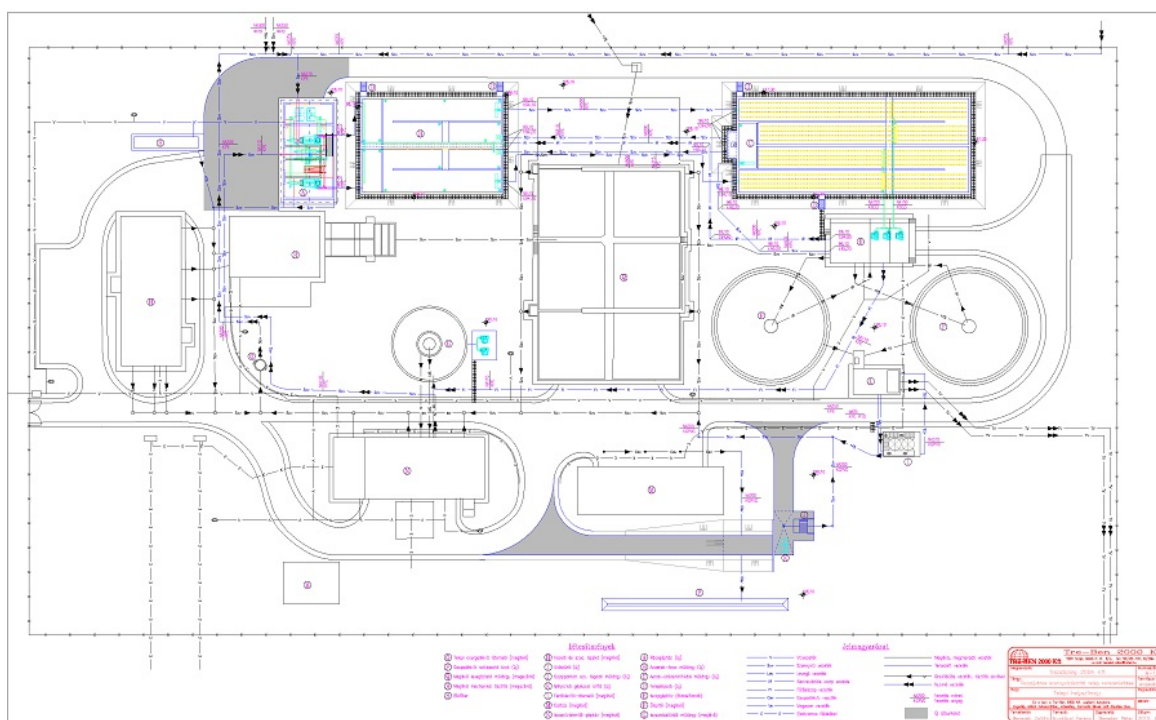
A fejlesztés kezdése: 2029. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológiába beépítésre került 2 db DynaSand DS 5000 AE típusú, 5-5 m² felületű utószűrő, mely a tisztított szennyvízben lévő esetleges iszappelyhek megsűrűsére szolgál. A homokszemcsék felületén adszorpció során megkötődnek a vízben lévő iszappelyhek, ezáltal az utószűrőből távozó tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalma csökken.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

Az utósűrők homoktöltete kimerülhet, az adszorpciós folyamatok ezért nem játszódnak le, ezáltal a tisztító telepet elhagyó szennyvíz lebegőanyag tartalma határérték feletti lehet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	-	5 700
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	5 700
Mindösszesen:	5 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó eFt)	Díj összege (nettó eFt)	Tervezett költség (nettó eFt)
Homok kitermelése	-	1 000	1 000
Utósűrő belső takarítása	200	200	400
Homok behelyezése	1 000	1 000	2 000
Kitermelt homok ártalmatlanítása	-	2 300	2 300
Összesen:	1 200	4 500	5 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-10

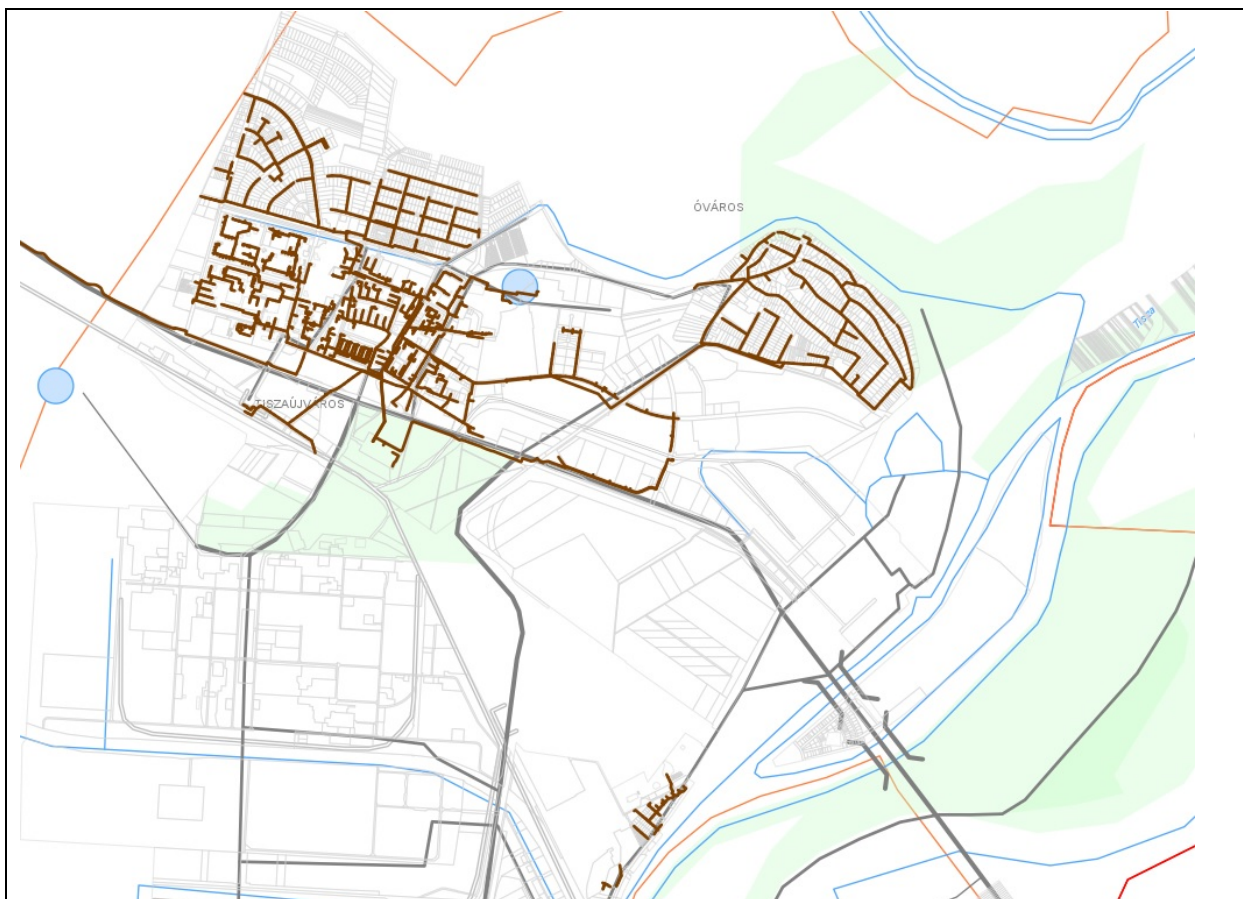
Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros területén szennyvízcsatorna aknák
födémjének cseréje kerettel és fedlappal együtt**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A település szennyvízelvezető hálózata elválasztott rendszerű, vegyes kialakítású.
A településen lévő szennyvíz ellenőrző aknák födémjei, több helyen sérültek. Az üzem-, illetve közlekedés biztonság fenntartása miatt az aknák födémjének cseréje kerettel és fedlappal szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemművelő, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegyé, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: meghibásodás függvénye

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SI62TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz gyűjtőhálózat

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka. az üzemeltetés-biztonság növelése, balesetveszély megszüntetése.

4. Műszaki tartalom

A szennyvízelvezetéshez kapcsolódó műtárgyak, műszaki berendezések és vezetékek állapota folyamatosan romlik az állandó terhelés miatt, veszélyeztetve a biztonságos működést, növelve az üzemeltetési költségeket. A tisztítóaknák üzembiztonságának megtartása érdekében gondoskodni kell állagmegóvásukról és a rendszeres szerkezeti felújításukról. Ennek megfelelően tervezzük megvalósítani a közterületi tisztítóaknák felújítását, amely során a felületi és szerkezeti felújítás mellett a fedlapok teljes cseréjére kerül sor.

Feladat fontosabb lépései:

- biztonsági védőkorlát építése, bontása
- beszakadt, sérült akna födéme, fedlapok elbontása, cseréje
- tereprendezés, aszfaltozás, humuszpótlás, füvesítés

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2029. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A sérült, vagy rossz állapotban lévő akna födéme, keretek és fedlapok balesetveszélyesek, üzemeltetés biztonságot veszélyeztetnek.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	16 000	-
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés		
Összesen:	16 000	-
Mindösszesen:	16 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Akna feltárása	-	1 600	1 600
Szaki para munkák (beton felület javítás)	800	800	1 600
Aknafedlap csere kerettel együtt	6 400	6 400	12 800
Összesen:	7 200	8 800	16 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

--	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-11

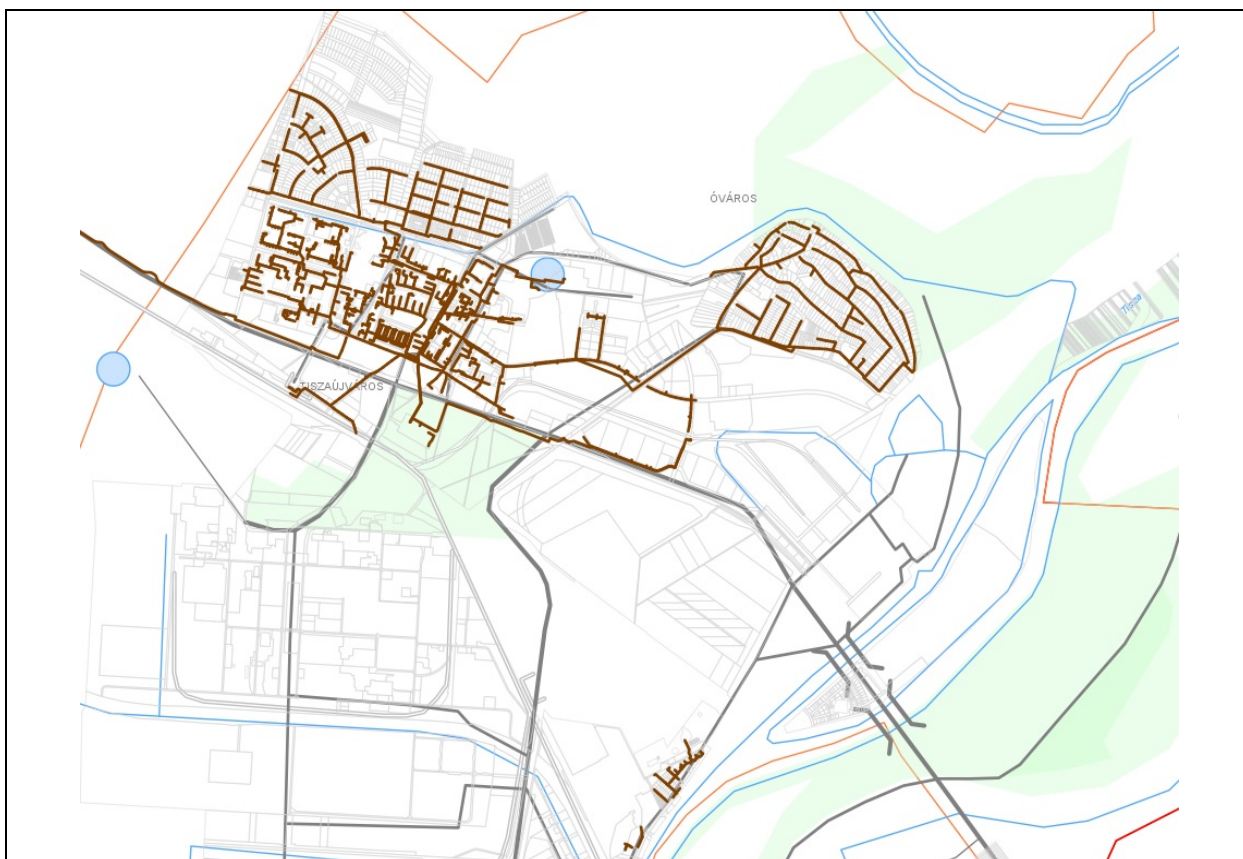
Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros területén szivattyú felújítások

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Tiszaújváros területén lévő szennyvízátemelőkbe és a szennyvíztelep műtárgyaiba beépített szivattyúk a folyamatos használat során elhasználódnak, villamos és szerkezeti felújításuk szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: meghibásodás függvénye

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SJ42TUV0; 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő; Tiszaújváros szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A beépített szivattyúk továbbítják az átemelőkből a nyomóvezeték végén lévő fogadóaknába a szennyvizet. A szivattyúk meghibásodása esetén az üzembiztonság mértéke csökken.

4. Műszaki tartalom

- meghibásodott szivattyú kiszerelése, szakműhelybe történő elszállítása
- szakműhely által a szivattyú felújítása
- felújított szivattyú telepítése, beüzemelése.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2029. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőkben üzemelő szivattyúk állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint a felújításukat be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	97 000	5 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés		
Összesen:	97 000	5 000
Mindösszesen:	102 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyú kiemelése, telephelyre szállítása	-	5 000	5 000
Tekercselés	30 800	19 400	50 200
Tömítéscsere	6 400	9 600	16 000
Járókerék felújítás	17 800	13 000	30 800
Összesen:	55 000	47 000	102 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-12

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros területén DN200 - DN400
hálózatrekonstrukció ~ 106 fm hosszban**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A település szennyvízelvezető hálózata elválasztott rendszerű, vegyes kialakítású.

A szennyvízcsatorna hálózat egyes szakaszai az 1960-as, 70-es években épültek, zömében beton, vagy azbesztcement anyagból. Átmérőjük DN200 - DN400 között változik. Állapotuk leromlott, az üzembiztonság fenntartása miatt cseréjük szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemművelő, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: A pontos helyszín és beavatkozás üzemeltetői javaslat és helyszíni állapotfelmérés alapján kerül kijelölésre a megvalósítás évében

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SI62TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz gyűjtőhálózat

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A szennyvízelvezetést biztosító rendszer egy része beton, illetve azbesztcement anyagú. Azon szennyvízcsatorna hálózati szakaszokon, melyeken az üzemeltetési tapasztalatok alapján csőfal sérülések, toksérülések valószínűsíthetők (csatornatisztításkor gyakran betontörmelék, agyag, sóder mosódik ki), hálózatrekonstrukció szükséges. Ezen szakaszok kiváltása, rekonstrukciója a biztonságos szennyvízelvezetés miatt szükséges.

4. Műszaki tartalom

Csatornakamerás vizsgálat alapján meg kell határozni a kritikus csőszakaszok helyét, a cserélendő vezeték hosszát és átmérőjét. A hálózatrekonstrukció végezhető kitakarás nélkül, vagy azonos nyomvonalon új vezeték fektetésével (ebben az esetben műszaki terv készítése szükséges). A rekonstrukciót követően víztartási- és folyáspróbát, illetve ipari csatornakamerás vizsgálatot kell végezni

Feladat fontosabb lépései:

- állapotfelmérés csatorna kamerázással
- rekonstrukció alá vont csatornaszakaszok meghatározása
- szükség szerinti tervek elkészítése, engedélyeztetése
- csőbélése, vagy új csatorna fektetése
- víztartási, folyáspróba, és kamerás vizsgálatok elvégzése

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2030. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Tervezés szükséges.

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A sérült, vagy rossz állapotban lévő csatornaszakaszok nagymértékű üzemzavarokat idézhetnek elő, talajbemosódást, beszakadást okozhatnak. A sérült szakaszokon bekerülő kavics, homok, illetve egyéb szilárd anyagok dugulást, szennyvíz visszatorlódást idézhetnek elő, illetve az átemelőekben lévő szivattyúk élettartamát csökkenthetik.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	17 200	500
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	800
Műszaki ellenőrzés	-	500
Összesen:	17 200	1 800
Mindösszesen:	19 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Bontás, építőanyagok újrahasznosítása	0	1 000	1 000
Dúcolás, földpartmegtámasztás	795	1 205	2 000
Közműsatorna-építés	6 000	8 700	14 700
Összesen:	6 795	10 905	17 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-13

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen konténerfordító
felújítása**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen üzemelő iszapvíztelenítő berendezések egy szállítócsiga segítségével juttatják a víztelenített iszapot az 5 m³-es nyitott konténerekbe. Az iszapok gyűjtését az egyedi kialakítású konténerfordítón lévő 4 db konténer biztosítja. A konténerfordító egy kör alakú, acél szerkezetű, fogaskoszorúval ellátott, és villanymotor által mozgatott berendezés. A lemezburkolattal ellátott egyedi építmény – melyben a konténerfordító található – eltolható tetővel rendelkezik.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése.

A konténerfordító acél szerkezete idővel korrodálódik, a fogaskoszorú fogai elkopnak, a hajtást biztosító villanymotor elhasználódik. A folyamatosan képződő iszap gyűjtéséhez és tárolásához felújítása szükséges.

4. Műszaki tartalom

- villanymotor kikötése, bontása
- meglévő konténerfordító korrodált elemeinek bontása (tartólemezek, fogaskoszorú stb.)
- vázszerkezet felújítása
- új villanymotor beépítése a meglévő helyére,
- a felújított vázszerkezetre az új tartólemezek, fogaskoszorú rögzítése

Tervezett időtáv: II. ütem

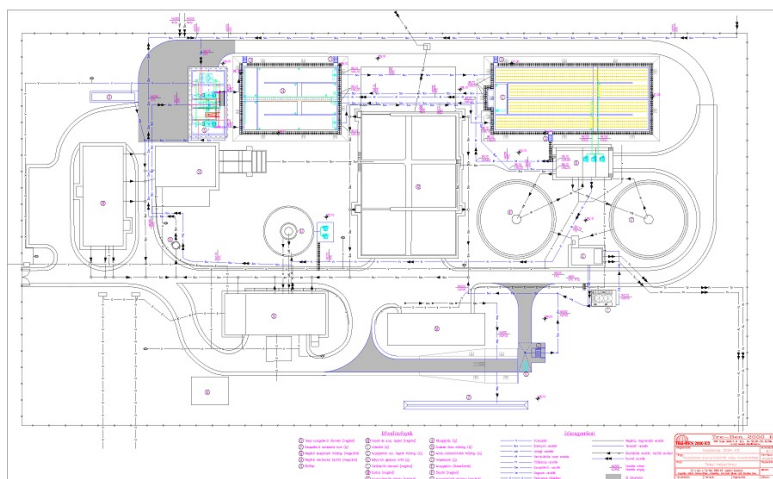
A fejlesztés kezdése: 2030. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A rendszerből elvett fölösiszap gravitációs sűrítést követően gépi víztelenítésre kerül. Az iszapvíztelenítés során keletkező magasabb szárazanyag tartalmú iszap a konténerfordítón elhelyezett 4 db konténerbe kerül, amelyet a szállító gépjármű komposztáló telepre szállít, további felhasználásra.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A konténerfordító műszaki állapotának romlása során a szerkezeti elemek túlzott korróziója, a fogaskoszorú és a villanymotor elhasználódása esetén a gépi víztelenítést le kell állítani, fölösizapot a rendszerből nem lehet elvenni. Ennek következménye, hogy a biológiai rendszerben jelentősen megnő az iszapmennyiség, ami tisztítási hatások csökkenését és az előírt határértékek túllépését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	12 700	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	12 700	-
Mindösszesen:	12 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Villanymotor kikötése, kiserelése	-	50	50
Korrodált szerkezeti elemek bontása	-	1 000	1 000
Az új szerkezeti elemek beépítése, felső burkolat elhelyezése	8 700	2 650	11 350
Új villanymotor beépítése, bekötése	200	100	300
Összesen:	8 900	3 800	12 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.
--

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-14

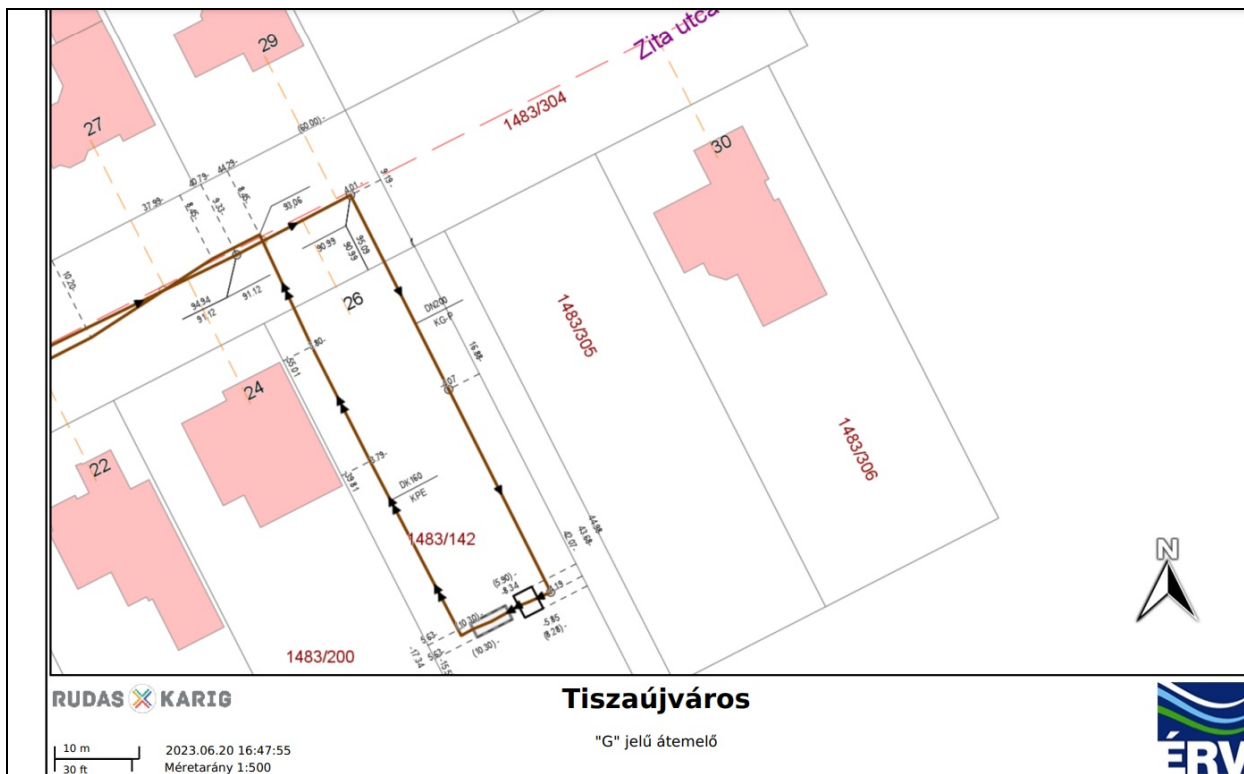
Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros "G" jelű szennyvízátemelő gépészeti és villamos felújítása (megvezető csövek, tolózárak, QN-idomok, visszacsapó szelepek, villamos berendezések cseréje)

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A „G” jelű szennyvízátemelő a Zita u. 1483/142 hrsz-ú ingatlanon található, kertvárosi környezetben. Az átemelő 2,0 m belső átmérőjű, előre gyártott kör alakú beton műtárgy (MOBA). Az átemelő a keletkezett szennyvizet 162 fm 160 KPE vezetéken továbbítja a Szent István úton lévő gravitációs vezeték aknájába.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemtechnológiai, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 1483/142

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SJ42TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A „G” jelű szennyvízátemelőben lévő tolózárak, golyós visszacsapók, megvezető csövek, QN idomok, nyomóvezetékek, illetve a villamos berendezések műszaki állapota leromlott, felújításukról gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

- Szivattyú megvezető csövek cseréje
- Szivattyú talpak (QN idom) cseréje
- Tolózárak cseréje
- Visszacsapó szelepek cseréje
- Villamos berendezések felújítása.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2031. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőben üzemelő gépészeti és villamos berendezések állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint a felújításukat be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	16 300	400
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	16 300	400
Mindösszesen:	16 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyúk ki- és beépítése	-	100	100
Átemelő belső terének takarítása womával	-	300	300
Csővezetékek, szerelvények bontása	-	1 200	1 200
Új szerelvények, gépészeti elemek, csővezetékek beépítése	5 500	6 800	12 300
Villamos berendezések cseréje	2 200	600	2 800
Összesen:	7 700	9 000	16 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-15

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen gépirács pótlása az AP
500/5 típusú helyett**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen jelenleg 2 db gépirács fogadja az átemelők által továbbított szennyvizet. Mindkét rács Akvipatent gyártmányú, az egyik AP 500/5, a másik AP 600/5 típusú. Az AP 500/5 típusú gépirács, 2006 óta üzemel. A rácsok feladata a rendszerből érkező szennyvíz nagyobb méretű szennyezőanyagainak megfogása, a technológiában történő kiemelése. A rácsszemét a rácsgépház oldalában elhelyezett 5m³-es nyitott konténerben kerül tárolásra. Ez a folyamat a mechanikai tisztítás keretén belül történik. A rácsokról lefolyó szennyvíz a homokfogókra kerül további tisztítás céljából.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmérszolgálat, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költségkód: 72SK22TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A gépirácsok biztosítják a mechanikai tisztítás első fázisát. Alkalmazásukkal megóvhatók a tisztító telepen üzemelő gépek (keverők, szivattyúk stb.) károsodása, megelőzhetők azok dugulása. Az AP 500/5 típusú gépirács a szakszerű karbantartás ellenére elhasználódik, a biztonságos üzemmenet fenntartása miatt cseréjéről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A gépirács cseréje előtt a beérkező szennyvizet az AP 600/5 típusú rácstra kell kormányozni a tolózárak segítségével. A gépirács villamos kikötését és gépészeti lecsatlakoztatását követően ki kell emelni a helyéről, majd az új gépirácsot be kell emelni a helyére. Az új rácst a meglévő csőcsatlakoztatásokhoz rögzíteni szükséges, majd el kell végezni a villamos bekötését. Forgás- és üzempróbát követően az új rács üzembe helyezhető

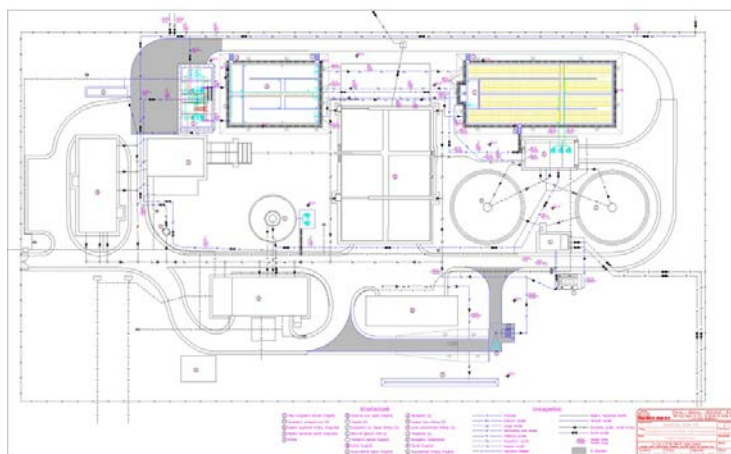
Tervezett időtáv: II. ütem
A fejlesztés kezdése: 2031. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a szennyvíz először a mechanikai tisztításon esik át. Ennek első elemét a gépirácsok alkotják. A rácscok biztosítják a szennyvízben lévő szilárd, nagyobb méretű szennyezőanyagok pl. szálak, anyagok, apróbb fa, műanyag, fém tárgyak eltávolítását. A rácscok által kiszűrt szilárd szennyezőanyagok egy csiga segítségével a rácscgépház oldalában elhelyezett 5 m³-es nyitott konténerbe kerülnek. A rácscokokról a szennyvíz a homokfogóba kerül a szemcsés, kis méretű anyagok eltávolítása céljából.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A gépi rácsok nélkül a szilárd szennyezőanyagok tovább jutnak a homokfogókba, illetve a biológiai műtárgysorra, ahol a gépészeti berendezések meghibásodását, károsodását okozhatják, a csővezetékben dugulást idézhetnek elő.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	6 500	500
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	6 500	500
Mindösszesen:	7 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Gép villamos kikötése	-	100	100
A régi gép gépészeti leválasztása és kiemelése a helyéről	-	400	400
Új gépirács behelyezés a helyére, gépészeti bekötése	5 900	500	6 400
Gép villamos bekötése	-	100	100
Összesen:	5 900	1 100	7 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-16

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen gépirács pótlása az AP
600/5 típusú helyére**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen jelenleg 2 db gépirács fogadja az átemelők által továbbított szennyvizet. Mindkét rács Akvipatent gyártmányú, az egyik AP 500/5, a másik AP 600/5 típusú. Az AP 600/5 típusú gépirács, 2012 óta üzemel. A rácsok feladata a rendszerből érkező szennyvíz nagyobb méretű szennyezőanyagainak megfogása, a technológiában történő kiemelése. A rácsszemét a rácsgépház oldalában elhelyezett 5 m³-es nyitott konténerben kerül tárolásra. Ez a folyamat a mechanikai tisztítás keretén belül történik. A rácsokról lefolyó szennyvíz a homokfogókra kerül további tisztítás céljából.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A gépirácsok biztosítják a mechanikai tisztítás első fázisát. Alkalmazásukkal megóvhatóak a tisztító telepen üzemelő gépek (keverők, szivattyúk stb.) károsodása, megelőzhetők azok dugulása. Az AP 600/5 típusú gépirács a szakszerű karbantartás ellenére elhasználódik, a biztonságos üzemmenet fenntartása miatt cseréjéről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A gépirács cseréje előtt a beérkező szennyvizet az AP 600/5 típusú rácsra kell kormányozni a tolózárak segítségével. A gépirács villamos kikötését és gépészeti lecsatlakoztatását követően ki kell emelni a helyéről, majd az új gépirácsot be kell emelni a helyére. Az új rácsot a meglévő csőcsatlakoztatásokhoz rögzíteni szükséges, majd el kell végezni a villamos bekötését. Forgás- és üzempróbát követően az új rács üzembe helyezhető

Tervezett időtáv: II. ütem

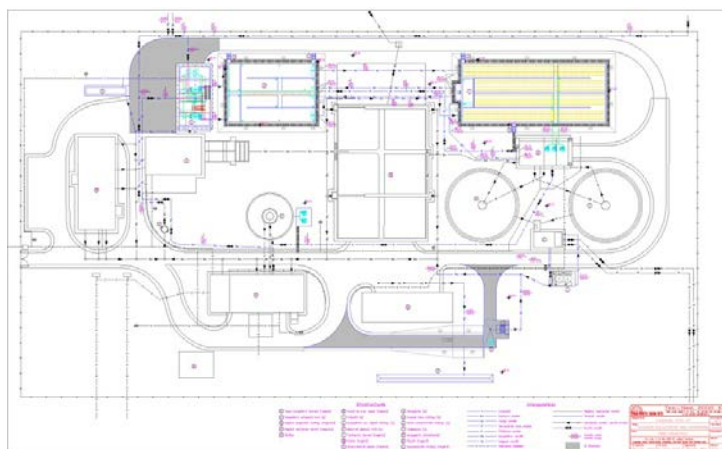
A fejlesztés kezdése: 2031. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a szennyvíz először a mechanikai tisztításon esik át. Ennek első elemét a gépirácsok alkotják. A rácsok biztosítják a szennyvízben lévő szilárd, nagyobb méretű szennyezőanyagok pl. szálak, anyagok, apróbb fa, műanyag, fém tárgyak eltávolítását. A rács által kiszűrt szilárd szennyezőanyagok egy csiga segítségével a rácsgépház oldalában elhelyezett 5 m³-es nyitott konténerbe kerülnek. A rácsokról a szennyvíz a homokfogóba kerül a szemcsés, kis méretű anyagok eltávolítása céljából.



7. Hatósági engedélyk / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A gépi rácsok nélkül a szilárd szennyezőanyagok tovább jutnak a homokfogókba, illetve a biológiai műtárgysorra, ahol a gépészeti berendezések meghibásodását, károsodását okozhatják, a csővezetékben dugulást idézhetnek elő.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	7 500	500
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés		
Összesen:	7 500	500
Mindösszesen:	8 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Gép villamos kikötése	-	100	100
A régi gép gépészeti leválasztása és kiemelése a helyéről	-	400	400
Új gépirács behelyezés a helyére, gépészeti bekötése	6 900	500	7 400
Gép villamos bekötése	-	100	100
Összesen:	6 900	1 100	8 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-17

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelep villamos berendezéseinek
felújítása**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telep gépeinek, technológiai elemeinek működtetését a villamos kapcsolószekrényekben elhelyezett berendezések biztosítják. Ilyen kapcsolószekrények találhatók a 0,4 kV-os kapcsolóhelyiségben, a recirkulációs gépházban, rácsgépházban.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelep berendezéseinek, gépeinek vezérlését, működését és távfelügyeletét biztosító villamos berendezések az évek során elhasználódnak, cseréjük szükséges az üzemeltetés-biztonság fenntartása miatt.

4. Műszaki tartalom

A villamos berendezések felújítása során szükséges cserélni a tönkrement, korrodált állapotban lévő kapcsolószekrényeket, motorvédőket, kismegszakítókat, mágneskapcsolókat, a villamos elosztó szekrények alkatrészeit.

Tervezett időtáv: II. ütem

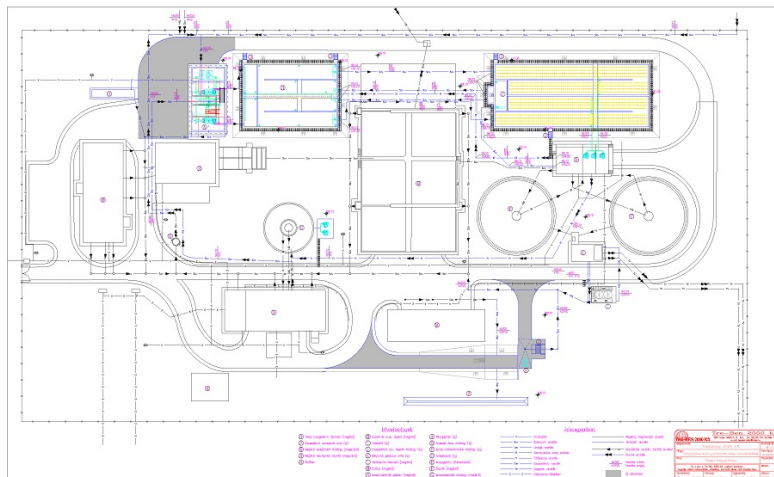
A fejlesztés kezdése: 2031. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia gépeinek (rácsok, homokfogók, keverők szivattyúk, fúvók stb.) működését a hozzájuk tartozó villamos berendezések biztosítják.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A tisztítási technológiához kapcsolódó villamos berendezések felújításának elmaradása a berendezések működésképtelenségét okozhatja, mely a tisztítási hatások nagymértékű csökkenéséhez, a befogadó vízfolyás jelentős terheléséhez vezethet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	2 000	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	2 000	-
Mindösszesen:	2 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Régi villamos alkatrészek kiszerezése	-	500	500
Új alkatrészek beépítése	1 000	500	1 500
Összesen:	1 000	1 000	2 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-18

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep villamos
berendezéseinek felújítása**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telep gépeinek, technológiai elemeinek működtetését a villamos kapcsolószekrényekben elhelyezett berendezések biztosítják. Ilyen kapcsolószekrények találhatók a 0,4 kV-os kapcsolóhelyiségben, a recirkulációs gépházban, rácsgépházban.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-működés, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költségkód: 72SK22TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A tiszaújvárosi Szennyvíztelep berendezéseinek, gépeinek vezérlését, működését és távfelügyeletét biztosító villamos berendezések az évek során elhasználódnak, cseréjük szükséges az üzemeltetés-biztonság fenntartása miatt.

4. Műszaki tartalom

A villamos berendezések felújítása során szükséges cserélni a tönkrement, korrodált állapotban lévő kapcsolószekrényeket, motorvédőket, kismegszakítókat, mágneskapcsolókat, a villamos elosztó szekrények alkatrészeit.

Tervezett időtáv: II. ütem

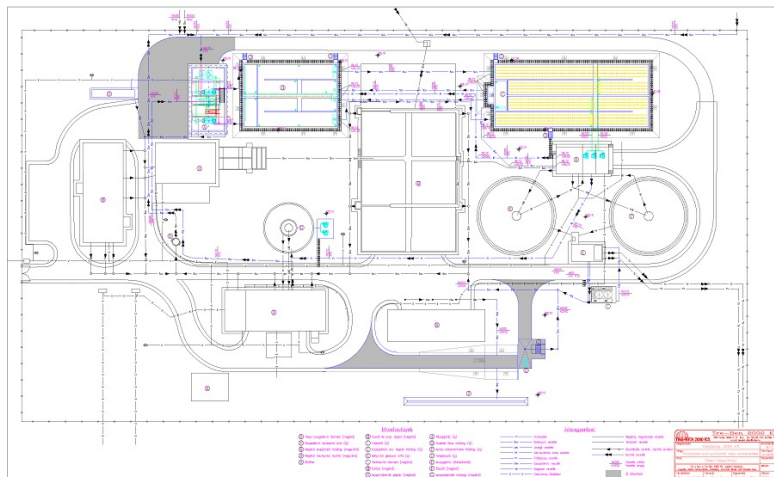
A fejlesztés kezdése: 2032. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia gépeinek (rácsok, homokfogók, keverők szivattyúk, fúvók stb.) működését a hozzájuk tartozó villamos berendezések biztosítják.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A tisztítási technológiához kapcsolódó villamos berendezések felújításának elmaradása a berendezések működésképtelenségét okozhatja, mely a tisztítási hatások nagymértékű csökkenéséhez, a befogadó vízfolyás jelentős terheléséhez vezethet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	7 000	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	7 000	-
Mindösszesen:	7 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Régi villamos alkatrészek kiszerezése	-	500	500
Új alkatrészek beépítése	6 000	500	6 500
Összesen:	6 000	1 000	7 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-19

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen légfűvók pótlása a
meglévők helyére**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Tiszaújvárosi Szennyvíztelepen 2012 óta az aerob medencék oxigénellátását 3 db Aerzen GM30L, illetve az iszapsűrítő iszapjának stabilizálását 2 db Aerzen GM15L fúvó biztosítja. A GM30L fúvók 37 kW-osak, a két párhuzamos műtárgysort 1-1 db látja el oxigénnel, a harmadik fúvó pedig melegtartalékként funkcionál. A fúvókat frekvenciaváltók szabályozzák. Az iszapsűrítő fúvói közül az egyik üzemelő, szintén frekvenciaváltóra kötve, a másik meleg tartalék.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. keleti Üzemmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, energiamegtakarítás

A légfúvók a folyamatos, szakszervíz által történő szervizelések ellenére is meghibásodnak, tönkremennek. Az üzembiztonság fenntartás miatt a meghibásodott gépek pótlása szükséges.

4. Műszaki tartalom

A fúvók pótlása esetén át kell állni a tartalék fúvók használatára. Törekedni kell a megfelelő oldott oxigén szint tartására a medencékben.

A cserélendő fúvót ki kell kötni a villamos hálózathoz, a gép rögzítő elemeit el kell távolítani és a gépet (külön a motort és a fokozatot) ki kell emelni a helyéről.

Az új teljesítményazonos gépet be kell építeni a helyére, villamos bekötéséről gondoskodni kell,

Tervezett időtáv: II. ütem

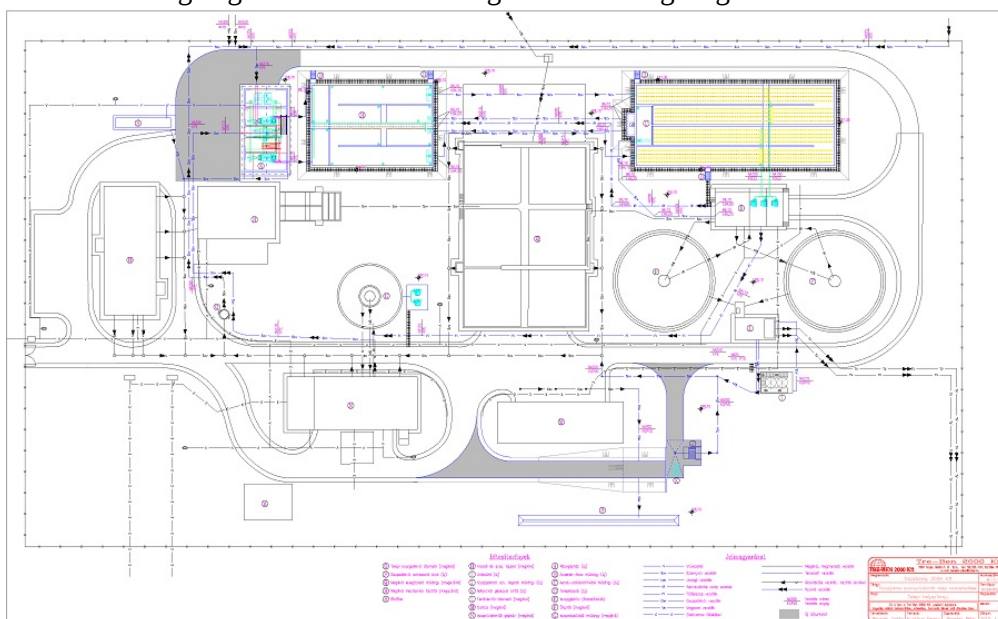
A fejlesztés kezdése: 2032. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A mechanikai tisztításon átesett szennyvíz a biológiai tisztítási fokozatba kerül. Az itt lévő műtárgyak biztosítják a szerves- és tápanyag eltávolítást mikroorganizmusok segítségével. Az aerob medencékben történik meg a szennyvízben lévő szervesanyagok lebontása, illetve az ammónium-ion átalakítása nitráttá, majd nitráttá. A mikroorganizmusok számára a megfelelő oldott oxigén szint tartását a szondák által vezérelt, frekvenciaváltóra kötött légfúvók biztosítják. Az aerob medencékből a magas nitrát tartalmú szennyvíz recirkuláció során a denitrifikáló medencékbe kerül, ahol a nitrát lebontása történik nitrogén gázzá szintén mikroorganizmusok segítségével.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A légfúvók pótlása nélkül az aerob medencékben szükséges oldott oxigén szint nem tartható, ezáltal a mikroorganizmusok életfeltételei nem biztosíthatók, a lebontási, tisztítási folyamatok nem fognak megtörténni. A szennyvíztelep szennyvize és iszapja berothad, ennek következtében a telepről a befogadóba folyó víz minősége határérték feletti lesz. A biológiai tisztítás elmaradása a befogadó vízfolyás jelentős mértékű terhelését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	8 000	1 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	8 000	1 000
Mindösszesen:	9 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Meglévő fűvók villamos kikötése	-	150	150
A villanymotor és a fokozat kiszerelése, kiemelése	-	700	700
Új villanymotor és fokozat behelyezése és beszerelése	7 000	1 000	8 000
Villamos bekötés elvégzése	-	150	150
Összesen:	7 000	2 000	9 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-20

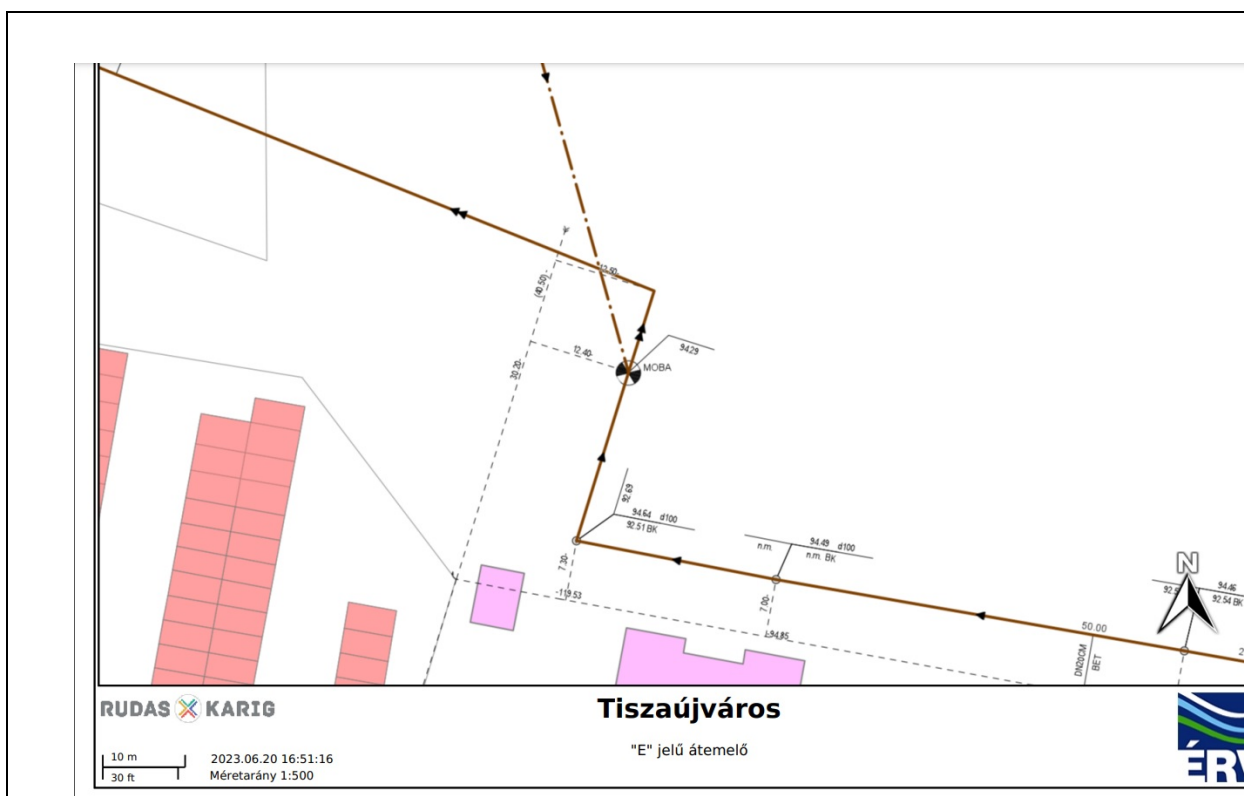
Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros "E" jelű szennyvízátemelő gépészeti és villamos felújítása (megvezető csövek, tolózárak, QN-idomok, visszacsapó szelepek, villamos berendezések cseréje)

1. Jelenlegi állapot ismertetése

Az „E” jelű szennyvízátemelő a Tiszaújvárosi Gyógy- és Strandfürdő területén található, a 1235/1 hrsz-ú ingatlanon. Az átemelő 2,0 m belső átmérőjű, előre gyártott kör alakú beton műtárgy (MOBA). Az átemelő a Tiszaújvárosi Gyógy- és Strandfürdő, a Kemping és a Vízmű felől érkező szennyvizeket továbbítja 211 fm hosszú, DN200 acél nyomóvezetéken keresztül a Szederkényi út 31. előtti aknába. Az átemelőbe 2 db Flygt 3102 típusú szivattyú van beépítve.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 1235/1

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SJ42TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

Az „E” jelű szennyvízátemelőben lévő tolózárok, golyós visszacsapók, megvezető csövek, QN idomok, nyomóvezetékek, illetve a villamos berendezések műszaki állapota leromlott, felújításukról gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

- Szivattyú megvezető csövek cseréje
- Szivattyú talpak (QN idom) cseréje
- Tolózárak cseréje
- Visszacsapó szelepek cseréje
- Villamos berendezések felújítása.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2032. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvízátemelőben üzemelő gépészeti és villamos berendezések állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát, ezért szükség szerint a felújításukat be kell ütemezni.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	15 300	400
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	15 300	400
Mindösszesen:	15 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyúk ki- és beépítése	-	100	100
Átemelő belső terének takarítása womával	-	300	300
Csővezetékek, szerelvények bontása	-	2 000	2 000
Új szerelvények, gépészeti elemek, csővezetékek beépítése	6 500	3 800	10 300
Villamos berendezések cseréje	2 400	600	3 000
Összesen:	8 900	6 800	15 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-21

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros Szennyvíztelepen szivattyú pótlás

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelep műtárgyaiba beépített szivattyúk a folyamatos használat során elhasználódnak, a folyamatos felújítás ellenére idővel tönkre mennek. A szennyvíz recirkulációt műtárgyanként 1-1 db FLYGT LL 3127 típusú örvényszivattyú, míg az UCT recirkulációt szintén 1-1 db FLYGT NP 3085 típusú szivattyú biztosítja.

A fölősiszapot a rendszerből 2 db CZ 3085 típusú, az iszaprecirkulációt pedig 2 db NZ 3127 típusú szárazaknás szivattyú biztosítja. Az utósűrőre egy FLYGT NP 3153 típusú szivattyú adja fel a tisztított szennyvizet.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, energiamegtakarítás

A Tiszaújvárosi szennyvíztelep műtárgyaiba beépített szivattyúk a folyamatos használat során elhasználódnak, a szakszerű felújítások ellenére idővel tönkre mennek, pótlásukról gondoskodni kell.

A szivattyúk korszerűbb szivattyúra való cserélésével energiamegtakarítást érhetünk el.

4. Műszaki tartalom

- meghibásodott szivattyú kicserélése
- új szivattyúk beépítése, villamos bekötése és üzembe helyezése

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2033. év

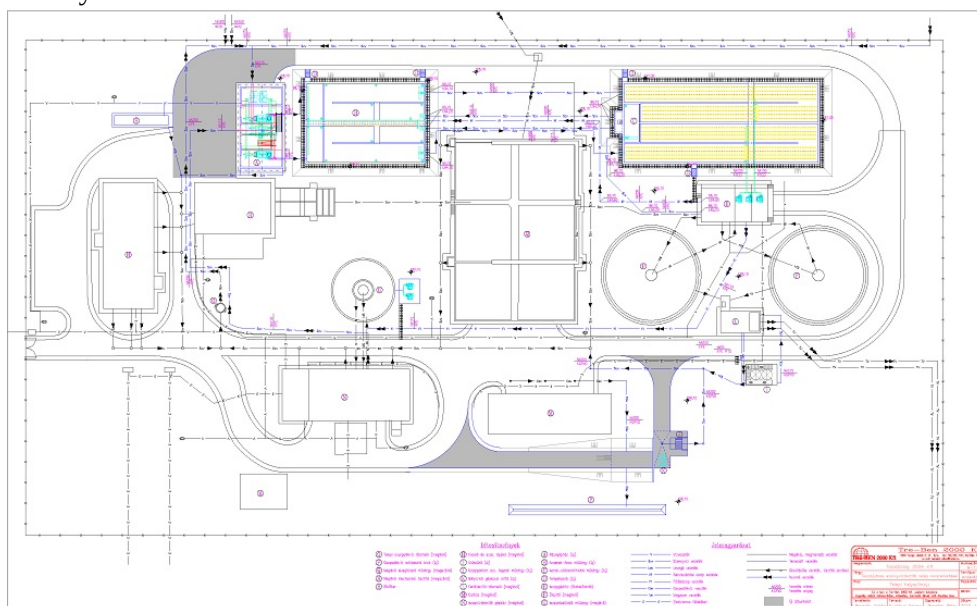
5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a telep műtárgyaiban, épületeiben elhelyezett szivattyúk biztosítják a szennyvíz, illetve az iszap átemelését, továbbítását. A szennyvíz recirkulációt műtárgyanként 1-1 db FLYGT LL 3127 típusú örvényszivattyú, míg az UCT recirkulációt szintén 1-1 db FLYGT NP 3085 típusú szivattyú biztosítja.

A fölösiszapot a rendszerből 2 db CZ 3085 típusú, az iszaprecirkulációt pedig 2 db NZ 3127 típusú szárazaknás szivattyú biztosítja. Az utószűrőre egy FLYGT NP 3153 típusú szivattyú adja fel a tisztított szennyvizet.



7. Hatósági engedélyk / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvíztelepi műtárgyakban, épületekben üzemelő szivattyúk állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát. A szivattyúk hiánya a technológia tisztítási hatásfokának nagymértékű csökkenését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	5 000	700
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	5 000	700
Mindösszesen:	5 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyú kiemelése	-	300	300
Új szivattyú beépítése	5 000	250	5 250
Villamos bekötése	-	150	150
Összesen:	5 000	700	5 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-22

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen iszapsűrítőben
levegőztető elemek cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelepen az iszapsűrítő műtárgy külső gyűrűjében 89 db, 2200 mm-es OTT típusú gumimembrános levegőztető elem üzemel.

A levegőztető elemek biztosítják a befűjt levegő mikrobuborékos porlasztását.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-működés, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, energiamegtakarítás

A levegőztető elemek gumimembránjai idővel kikeményednek, eltömődnek, hatásfokuk csökken. A megfelelő tisztítási hatásfok fenntartása miatt cseréjükéről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A levegőztető elemek cseréjéhez a műtárgyat ki kell zárni a tisztítási folyamatokból és le kell üríteni. A leürített műtárgyat womával ki kell takarítani, majd a levegőztető elemek gumimembránjait egyesével ki kell cserélni. A munka elvégzését követően buborékpróbát kell tartani.

Tervezett időtáv: II. ütem

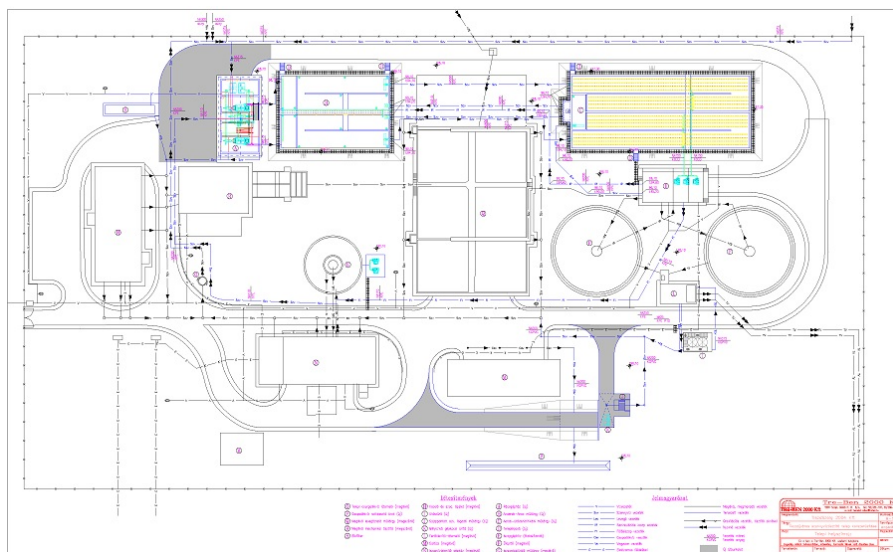
A fejlesztés kezdése: 2033. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A mechanikai és biológiai tisztításon átesett szennyvíz az utóülepítőkhöz kerül, ahol fázisszétválasztást követően a felesleges iszapot, az ún. fölösiszapot eltávolítjuk a rendszerből. Az elvett fölösiszap a két medencetérből álló iszapsűrítőbe kerül, melynek külső gyűrűje levegőztetett, míg a belső gyűrűben történik a fázisszétválasztás, és az iszapvíztelenítők feladása. A levegőztetett térben van elhelyezve a 89 db 2200 mm-es OTT típusú gumimembrános levegőztető elem. Ezek biztosítják a fúvókából érkező levegő mikrobuborékos porlasztását.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A levegőztető elemek eltömődése, kikeményedése miatt a fúvók teljesítménye megnő, ezáltal a gépek terhelése nagyobb lesz. A nem megfelelő oldott oxigén szint a tisztítási hatásfok csökkenését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	-	4 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	4 000
Mindösszesen:	4 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Medence leürítése, takarítása	-	200	200
Gumimembránok cseréje	2 400	1 400	3 800
Összesen:	2 400	1 600	4 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-23

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen az 1. technológiai sor
aerob medencéjében levegőztető elemek cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelepen az 1. sz. aerob medencébe 448 db FLYGT NP SANITAIRE 9” gumimembrános levegőztető elem került beépítésre.

A levegőztető elemek biztosítják a befűjt levegő mikrobuborékos porlasztását.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, energiamegtakarítás

A levegőztető elemek gumimembránjai idővel kikeményednek, eltömődnek, hatásfokuk csökken. A megfelelő tisztítási hatásfok fenntartása miatt cseréjükéről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A levegőztető elemek cseréjéhez a műtárgyat ki kell zárni a tisztítási folyamatokból és le kell üríteni. A leürített műtárgyat womával ki kell takarítani, majd a levegőztető elemek gumimembránjait egyesével ki kell cserélni. A munka elvégzését követően buborékpróbát kell tartani.

Tervezett időtáv: II. ütem

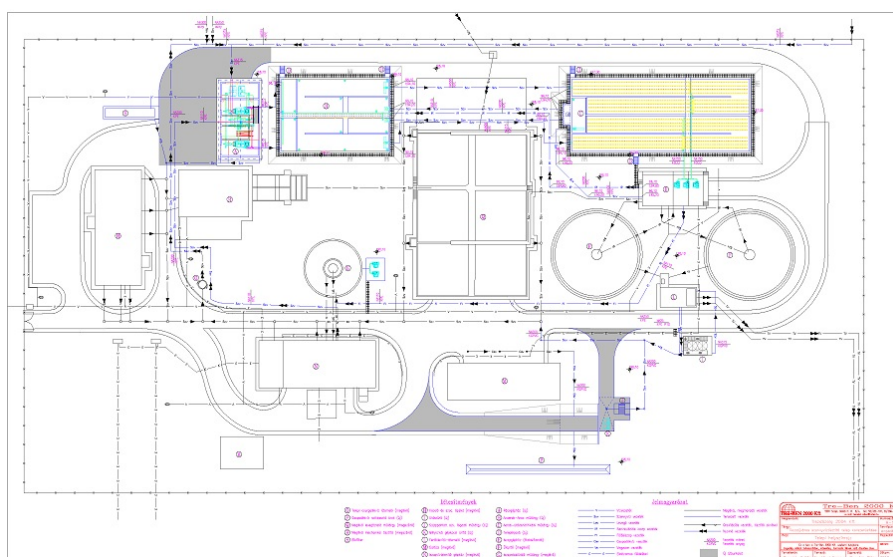
A fejlesztés kezdése: 2033. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A mechanikai tisztításon átesett szennyvíz a biológiai tisztítási fokozatba kerül. Az itt lévő műtárgyak biztosítják a szerves- és tápanyag eltávolítást mikroorganizmusok segítségével. Az aerob medencékben történik meg a szennyvízben lévő szervesanyagok lebontása, illetve az ammónium-ion átalakítása nitráttá, majd nitráttá. A mikroorganizmusok számára a megfelelő oldott oxigén szint tartását a szondák által vezérelt, frekvenciaváltóra kötött légfúvók biztosítják, melyek a medencékben elhelyezett levegőztető elemeken keresztül juttatják be a szükséges levegőt. Az aerob medencékből a magas nitrát tartalmú szennyvíz recirkuláció során a denitrifikáló medencékbe kerül, ahol a nitrát lebontása történik nitrogén gázzá szintén mikroorganizmusok segítségével.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A levegőztető elemek eltömődése, kikeményedése miatt a fúvók teljesítménye megnő, ezáltal az energiaigényük is nagyobb lesz. A nem megfelelő oldott oxigén szint a tisztítási hatások csökkenését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	-	4 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	4 000
Mindösszesen:	4 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Medence leürítése, takarítása	-	400	400
Gumimembránok cseréje	2 200	1 400	3 600
Összesen:	2 200	1 800	4 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-24

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújvárosi Szennyvíztelepen a rácsgépház
szellőztetésének felújítása**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A rácsgépház fogadja az átemelők által továbbított szennyvizeket, melyekből telepített gépek és berendezések eltávolítják a mechanikai szennyeződések. A rácsgépházban kicsapódó gázok hatástalanítására biofilter lett telepítve, melyhez egy elszívó berendezésen keresztül jut el a gáz.

2. Átnézeti helyszínrajz



3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: az üzemeltetés-biztonság növelése, a gépek károsodásának megelőzése.

4. Műszaki tartalom

- szükséges állványozás elvégzése
- légelvezető csatornák felújítása
- szükséges faláttörések elvégzése, helyreállítása
- szívóventilátorok felújítása

Tervezett időtáv: II. ütem

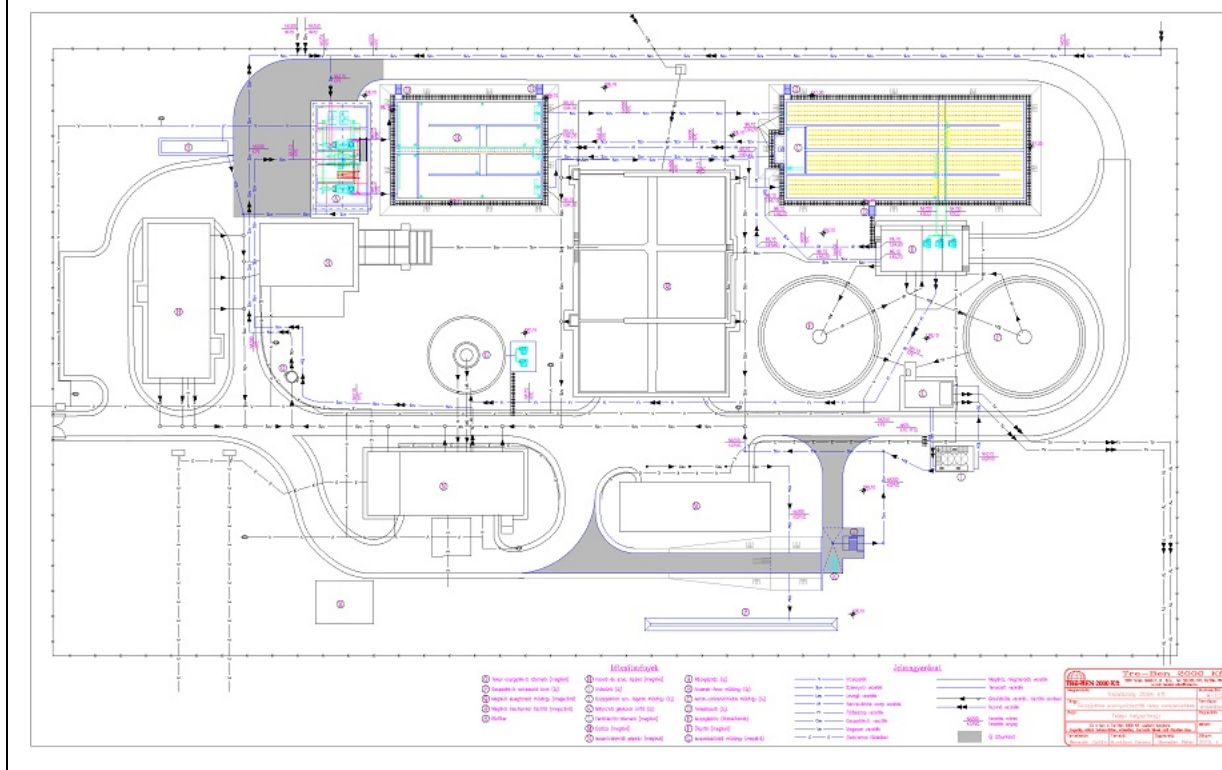
A fejlesztés kezdése: 2033. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A rácsgépházba érkezik a csatornahálózathoz az összegyűjtött szennyvíz. A mechanikai tisztítás első lépcsőjeként a gépirácok funkcionálnak, ezt követi a két homokfogó. A rácsgépházban elvégzett mechanikai tisztítás után a szennyvíz a biológiai műtárgyakba kerül.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

A tervezett fejlesztés tekintetében nem releváns.

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A rácsgépházban képződő és kicsapódó gázok elvezetésére és közömbösítésére szolgáló berendezések időszakos felújítása szükséges, ennek hiányában a gépek, berendezések erősen korrodálnának. A fejlesztés elmaradása esetén csökken az üzembiztonság.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	6 000	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	6 000	-
Mindösszesen:	6 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Állványozás	-	300	300
Légcsatornák kiépítése	3 000	1 000	4 000
Szívóventilátor beépítése	1 200	500	1 700
Összesen:	4 200	1 800	6 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-25

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen lévő híddaruk
felújítása**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen a rácsgépházban, az iszapvíztelenítő gépházban és a fűvő gépházban lévő híddaruk segítségével történik a gépek, szivattyúk és egyéb nagyméretű berendezések mozgatása, karbantartáshoz, javításhoz, felújításhoz történő kiemelése.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A híddaruk segítségével történnek a nagyméretű gépek, berendezések mozgatása, kiemelése. Ennek hiányában a beépített gépek javításra, felújításra történő kiemelése nem lehetséges, ami nagymértékben veszélyezteti az üzembiztonságot.

A biztonságos üzemmenet fenntartása érdekében a híddaruk felújítása szükséges.

4. Műszaki tartalom

- Villanymotor kikötése, felújítása
- Vezérlés és villamos berendezések cseréje
- A futómacska, kábelkocsi, emelőmű, darupálya, daruhíd felújítása
- Villamos bekötés, üzempróba

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2033. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A fejlesztés tekintetében nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A rácsgépházban, az iszapvíztelenítő gépházban és a fűvó gépházban lévő nagyméretű gépek (gépirácsok, homokfogók, fűvók, szivattyúk, iszapvíztelenítők stb.) mozgatása, kiemelése ennek hiányában nem lehetséges, így azok karbantartása, javítása, felújítása vagy cseréje sem.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	12 000	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	12 000	-
Mindösszesen:	12 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem	Anyag (nettó E Ft)	Díj (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Villamos berendezések felújítása	-	1 500	1 500
A futómacska, kábelkocsi, emelőmű, darupálya, daruhíd felújítása	5 000	1 500	6 500
PLC cseréje és programozása	-	4 000	4 000
Összesen:	5 000	7 000	12 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

A tervezett munka forráshiányos fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-26

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen légfűvők pótlása a
meglévők helyére**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Tiszaújvárosi Szennyvíztelepen 2012 óta az aerob medencék oxigénellátását 3 db Aerzen GM30L, illetve az iszapsűrítő iszapjának stabilizálását 2 db Aerzen GM15L fúvó biztosítja. A GM30L fúvók 37 kW-osak, a két párhuzamos műtárgysort 1-1 db látja el oxigénnel, a harmadik fúvó pedig melegtartálékként funkcionál. A fúvókat frekvenciaváltók szabályozzák. Az iszapsűrítő fúvói közül az egyik üzemelő, szintén frekvenciaváltóra kötve, a másik meleg tartalék.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonsága növelése, energiamegtakarítás

A légfúvók a folyamatos, szakszervíz által történő szervizelések ellenére is meghibásodnak, tönkremennek. Az üzembiztonság fenntartása miatt a meghibásodott gépek pótlása szükséges.

4. Műszaki tartalom

A fúvók pótlása esetén át kell állni a tartalék fúvók használatára. Törekedni kell a megfelelő oldott oxigén szint tartására a medencékben.

A cserélendő fúvót ki kell kötni a villamos hálózatról, a gép rögzítő elemeit el kell távolítani és a gépet (külön a motort és a fokozatot) ki kell emelni a helyéről.

Az új teljesítményazonos gépet be kell építeni a helyére, villamos bekötéséről gondoskodni kell,

Tervezett időtáv: II. ütem

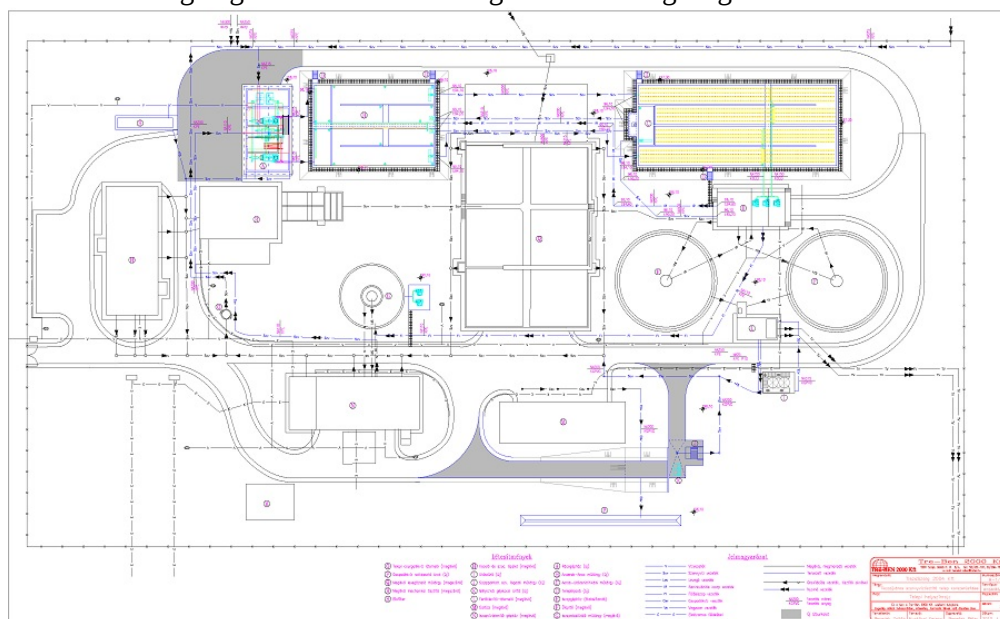
A fejlesztés kezdése: 2034. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A mechanikai tisztításon átesett szennyvíz a biológiai tisztítási fokozatba kerül. Az itt lévő műtárgyak biztosítják a szerves- és tápanyag eltávolítást mikroorganizmusok segítségével. Az aerob medencékben történik meg a szennyvízben lévő szervesanyagok lebontása, illetve az ammónium-ion átalakítása nitráttá, majd nitráttá. A mikroorganizmusok számára a megfelelő oldott oxigén szint tartását a szondák által vezérelt, frekvenciaváltóra kötött légfúvók biztosítják. Az aerob medencékből a magas nitrát tartalmú szennyvíz recirkuláció során a denitrifikáló medencékbe kerül, ahol a nitrát lebontása történik nitrogén gázzá szintén mikroorganizmusok segítségével.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A légfúvók pótlása nélkül az aerob medencékben szükséges oldott oxigén szint nem tartható, ezáltal a mikroorganizmusok életfeltételei nem biztosíthatók, a lebontási, tisztítási folyamatok nem fognak megtörténni. A szennyvíztelep szennyvize és iszapja berothad, ennek következtében a telepről a befogadóba folyó víz minősége határérték feletti lesz. A biológiai tisztítás elmaradása a befogadó vízfolyás jelentős mértékű terhelését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	10 000	2 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	10 000	2 000
Mindösszesen:	12 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Meglévő fűvók villamos kikötése	-	300	300
A villanymotor és a fokozat kiszerelése, kiemelése	-	1 400	1 400
Új villanymotor és fokozat behelyezése és beszerelése	8 000	2 000	10 000
Villamos bekötés elvégzése	-	300	300
Összesen:	8 000	4 000	12 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-27

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen biofilter gépészeti és
villamos felújítása, teljes töltet csere**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelepen a rácsgépház épülete mellett található a BIOTEG MSCBF-3500 QSW típusú konténeres passzív biofilter. A biofilter töltete faháncs, melynek megfelelő nedvességtartalmát a kiépített gépészet biztosítja. A gépházba telepített szagelszívó ventilátorok továbbítják a rácsgépház levegőjét a biofilterre. A biofilter feladata a rácsgépházban kicsapódó gázok megkötése, semlegesítése.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A biofilterben lévő kéreg, hánccsal idővel összeesik, tartását elveszti, szagmegkötő képessége csökken, megszűnik. A rácsgépházban kicsapódó gázok koncentrációja biofilter hiányában nem csökkenthető, mely a szennyvíztelep környezetében, illetve széljárástól függően akár lakott területen is bűzhatást okozhat. A kimerült töltetet cserélni szükséges.

4. Műszaki tartalom

A felújítás során el kell végezni a konténerben lévő régi töltet eltávolítását. Az üres konténert ki kell takarítani és az új töltettel fel kell tölteni. A kiépített vízvezeték, illetve annak szerelvényeit, melyek a töltet megfelelő nedvességtartalmát biztosítják, fel kell újítani. A berendezés működését biztosító villamos berendezések felújítása is szükséges.

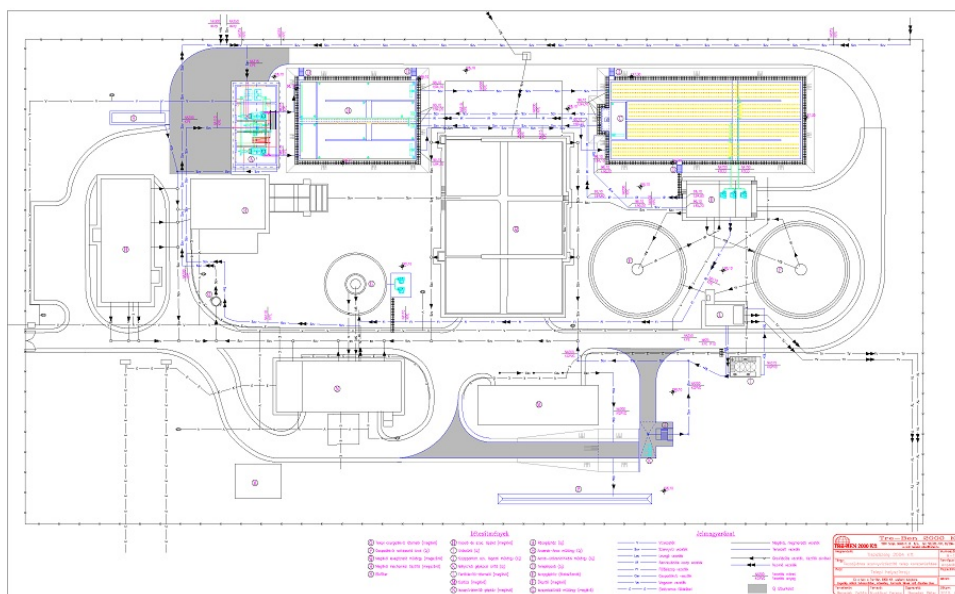
Tervezett időtáv: II. ütem
A fejlesztés kezdése: 2034. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a szennyvíz először a mechanikai tisztításon esik át. Ennek első elemét a gépirácsok alkotják. A rácscokk biztosítja a szennyvízben lévő szilárd, nagyobb méretű szennyezőanyagok pl. szálak, apróbb fa, műanyag, fém tárgyak eltávolítását. A rácscokk által kizárt szilárd szennyezőanyagok egy csiga segítségével a rácscokk oldalában elhelyezett 5 m³-es nyitott konténerbe kerülnek. A rácscokk a szennyvíz a homokfogókba kerül a szemcsés, kis méretű anyagok eltávolítása céljából.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A gépészeti és villamos egységek meghibásodása esetén, illetve a kimerült töltet miatt a rácsgépház légterében lévő gázok és egyéb szagok megkötése, közömbösítése nem valósul meg, ami a lakóházak közelsége miatt kellemetlen szaghatást okozhat. A magas kén-hidrogén koncentráció az épületek szerkezetében, továbbá a gépészeti és villamos berendezéseknél korróziót eredményezhet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	-	4 700
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	4 700
Mindösszesen:	4 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag (nettó E Ft)	Díj (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Töltet kitermelése	-	1 000	1 000
Biofilter belső tisztítása	-	200	200
Új töltet behelyezése	2 500	400	2 900
Gépészeti berendezések cseréje	150	50	200
Villamos berendezések cseréje	300	100	400
Összesen:	2 950	1 750	4 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.
--

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-28

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros területén szennyvízcsatorna
hálózatrekonstrukció I. ütem (előkészítés)**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A település szennyvízelvezető hálózata elválasztott rendszerű, vegyes kialakítású.

A szennyvízcsatorna hálózat egyes szakaszai az 1960-as, 70-es években épült, zömében beton, vagy azbesztcement anyagból. Átmérőjük DN200 - DN400 között változik. Állapotuk leromlott, az üzembiztonság fenntartása miatt cseréjük szükséges.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemműkörség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: A pontos helyszín és beavatkozás üzemeltetői javaslat és helyszíni állapotfelmérés alapján kerül kijelölésre a megvalósítás évében

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -
SAP költségkód: 72SI62TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz gyűjtőhálózat

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A szennyvízelvezetést biztosító rendszer egy része beton, illetve azbesztcement anyagú. Azon szennyvízcsatorna hálózati szakaszokon, melyeken az üzemeltetési tapasztalatok alapján csőfal sérülések, toksérülések valószínűsíthetők (csatornatisztításkor gyakran betontörmelék, agyag, sóder mosódik ki), hálózatrekonstrukció szükséges. Ezen szakaszok kiváltása, rekonstrukciója a biztonságos szennyvízelvezetés miatt szükséges.

4. Műszaki tartalom

Csatornakamerás vizsgálat alapján meg kell határozni a kritikus csőszakaszok, gyökérbenövések, tokillesztések hibáinak helyét, a rekonstrukcióval érintett vezeték hosszát és átmérőjét.

A fejlesztés tervezést igényel.

Feladat fontosabb lépései:

- állapotfelmérés csatorna kamerázással
- rekonstrukció alá vont csatornaszakaszok meghatározása
- szükség szerinti tervek elkészítése, engedélyeztetése

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2034. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A sérült vagy rossz állapotban lévő csatornaszakaszok, gyökérbenövések, toksérülések nagymértékű üzemzavarokat idézhetnek elő, talajbemosódást, beszakadást okozhatnak. A sérült szakaszokon bekerülő kavics, homok, illetve egyéb szilárd anyagok a dugulást, szennyvíz visszatorlódást idézhetnek elő, illetve az átemelőkben lévő szivattyúk élettartamát csökkenhetik.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	4 500
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	1 500
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	6 000
Mindösszesen:	6 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Tervezés, engedélyeztetés	-	1 500	1 500
Csatorna tisztítás és kamerázás	500	2 500	3 000
Összesen:	500	4 000	4 500

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-29

Fejlesztés megnevezése

**Tiszaújváros Szennyvíztelepen homok- és rácsszemét
kihordó csiga cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen jelenleg 2 db gépirács fogadja az átemelők által továbbított szennyvizet. A rácsokról lefolyó szennyvíz a 2 db homokfogóra kerül a szemcsés anyagok eltávolítása céljából. Mindkét berendezés Akvipatent gyártmányú. A rácsszemetet és a homok szemetet 1-1 db (9 és 14 méter hosszú) kihordó csiga továbbítja a rácsgépház oldalában elhelyezett konténerekbe.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgáltatással terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A kihordó csigák biztosítják a rác- és a homokszemet továbbítását a gyűjtő konténerekbe. A kihordó csigák tengelye, illetve az azokon lévő csigalevelek idővel elkopnak, anyaguk elgyengül, cseréjükről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A felújítás során a kihordó csigák burkolatát el kell távolítani, a meghajtást biztosító villanymotorokat ki kell kötni és a tengelyről le kell venni. Ezt követően kiemelhetők a csigák. Az új csigák behelyezését követően a villanymotort fel kell helyezni a tengelyre és be kell kötni a villamos hálózatba. Forgás- és üzempróbát kell tartani.

Tervezett időtáv: II. ütem

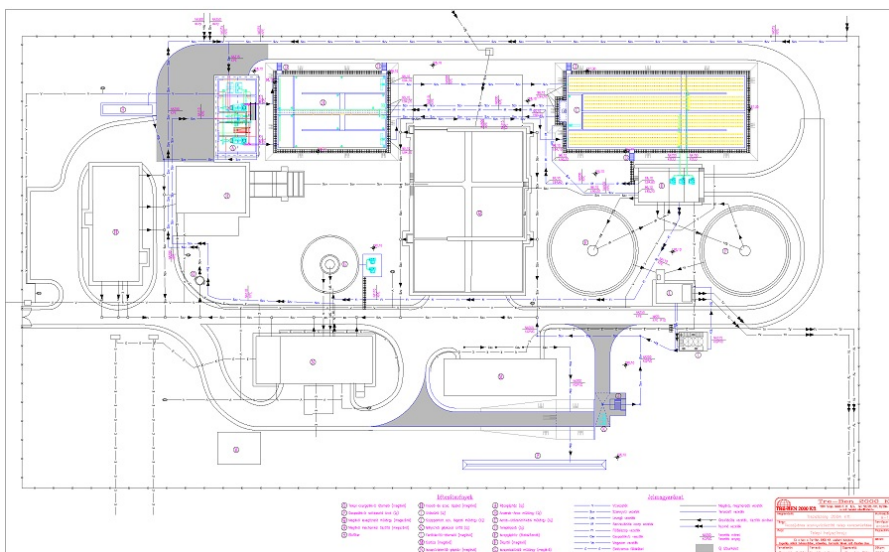
A fejlesztés kezdése: 2034. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a szennyvíz először a mechanikai tisztításon esik át. Ennek első elemét a gépirácsok alkotják. A rácscok biztosítják a szennyvízben lévő szilárd, nagyobb méretű szennyezőanyagok pl. szálas anyagok, apróbb fa, műanyag, fém tárgyak eltávolítását. A rácscok által kiszűrt szilárd szennyezőanyagok egy csiga segítségével a rácscokház oldalában elhelyezett 5 m³-es nyitott konténerbe kerülnek. A rácscokról a szennyvíz a homokfogókba kerül a szemcsés, kis méretű anyagok eltávolítása céljából. A szennyvízből leválasztott szemcsés anyagokat szintén egy csiga továbbítja a gyűjtőkonténerbe.



7. Hatósági engedélyk / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A kihordó csigák biztosítják, hogy a szennyvízből kivett rácscok és homokszemét eljusson a gyűjtőkonténerekbe. Ennek hiányában a gépészeti berendezéseket le kell állítani, ami a biológiai fokozatban lévő gépészeti berendezések meghibásodásához vezethet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	8 000	1 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	8 000	1 000
Mindösszesen:	9 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Burkolat le- és felszerelése	-	600	600
Villanymotor ki- és bekötése, le- és felszerelése	-	400	400
Kopólemezek cseréje	2 200	700	2 900
Csigák cseréje	4 200	900	5 100
Összesen:	6 400	2 600	9 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

SZV-F.34.

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-30

Fejlesztés megnevezése

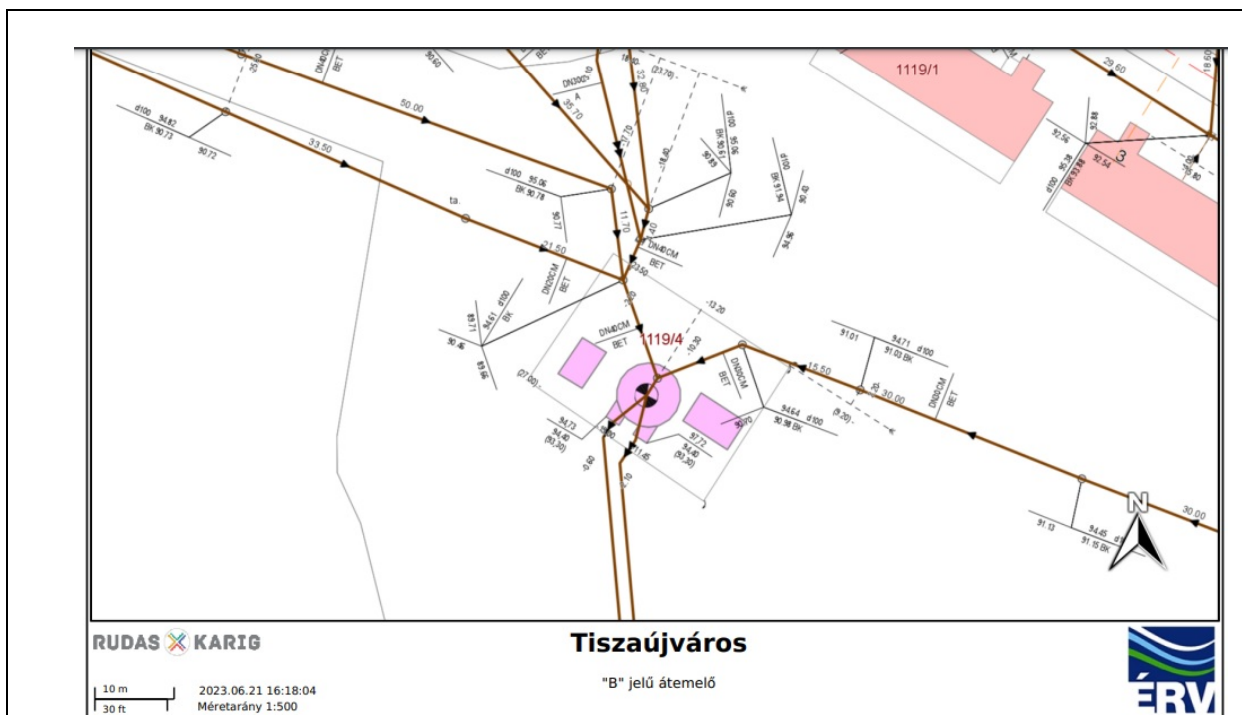
**Tiszaújváros "B" jelű szennyvízátemelő határoló-
védőszerkezetének felújítása 89 fm**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A „B” jelű szennyvízátemelő gyűjti össze Nagycsécs, Sajóörös, Sajószöged és Tiszaújváros egy részének szennyvizeit. Helyileg a Liszt F. utcán a 1119/4 hrsz-ú ingatlanon található, lakóépületek környezetében. Az átemelő 7,0 m belső átmérőjű, 7,5 m mélységű, kör alakú beton műtárgy. Az átemelő a keletkezett szennyvizet 323 fm 315 KPE vezetéken továbbítja a tiszaujvárosi Szennyvíztisztító rácsgépházába.

Az átemelőt határoló kerítés és kapu állapota erősen korrodált, több helyen sérült. A kerítés hossza összesen 89 fm, illetve 4,0 méter széles, kétszárnyú kapu biztosítja a bejutást. A kerítés és a kapu hegesztett hálóból készült.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemművelés, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 1119/4

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -
SAP költséghely: 72SJ42TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, vagyonvédelem

Az átemelő területét határoló kerítés és kapu erősen korrodált, rossz állapotú. Baleset- és vagyonvédelmi szempontból fontos a határoló védőszerkezet felújítása.

4. Műszaki tartalom

A jelenlegi kerítés elemeit (tartóoszlopok, hegesztett hálók, kétszárnyú kapu) el kell bontani. Az új 3D kerítés a jelenlegi helyére kerülne a kétszárnyú kapu beépítésével együtt.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2035. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A rossz állapotú kerítés miatt az átemelő területén lévő villamos és gépészeti berendezések vagyónvédelme nem biztosítható, esetleges rongálásnak lehetnek kitéve.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	6 000	-
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	6 000	-
Mindösszesen:	6 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Meglévő kerítés elbontása, bontott anyag elszállítása	-	500	500
Tűzhorganyzott 3D kerítés építése	2 500	1 500	4 000
Kétszárnyú tűzhorganyzott kapu beépítése	900	400	1 300
Tereprendezés	-	200	200
Összesen:	3 400	2 600	6 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-31

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros Szennyvíztelepen keverő pótlás

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelep műtárgyaiba beépített keverők a folyamatos használat során elhasználódnak, a folyamatos felújítás ellenére idővel tönkre mennek. Az anaerob és anoxikus medencékbe összesen 10 db FLYGT SR4630 típusú keverő van beépítve, ezek biztosítják a szennyvíz homogenizálását.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújvárosi Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A tiszaujvárosi Szennyvíztelep műtárgyaiba beépített keverők a folyamatos használat során elhasználódnak, a szakszerű felújítások ellenére idővel tönkre mennek, pótlásukról gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

- meghibásodott keverők kicserélése
- új keverők beépítése, villamos bekötése és üzembe helyezése

Tervezett időtáv: II. ütem

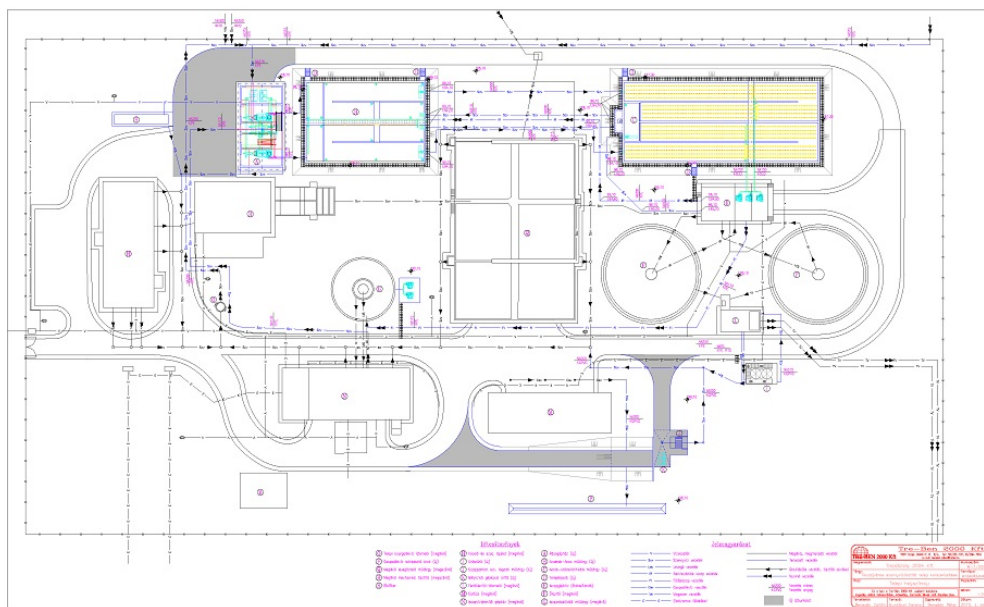
A fejlesztés kezdése: 2035. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a telep műtárgyaiban elhelyezett keverők biztosítják a szennyvíz homogenizálását, megakadályozva a víz és az iszapfázis szétválását. Az anaerob és anoxikus medencékbe összesen 10 db FLYGT SR4630 típusú keverő van beépítve, üzemük folyamatos.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A szennyvíztelepi műtárgyakban üzemelő keverők állagromlása veszélyezteti a folyamatos üzemeltetés biztonságát. A keverők hiánya a technológia tisztítási hatásfokának nagymértékű csökkenését eredményezheti.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	-	3 000
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	-	3 000
Mindösszesen:	3 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Keverők villamos kikötés, kiemelése	-	300	300
Új keverők beépítése	2 400	200	2 600
Villamos bekötése	-	100	100
Összesen:	2 400	600	3 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-32

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros Szennyvíztelepen homokfogók felújítása

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen jelenleg 2 db AP-40HFI típusú, Akvipatent gyártmányú homokfogó üzemel. A homokfogók feladata, hogy a nyers szennyvízben lévő szemcsés anyagokat kiülepítsék, ezáltal tehermentesítik a biológiai műtárgyakban lévő gépészeti berendezéseket, gépeket. A homokfogókban elhelyezésre került 1-1 db tengely nélküli kihordó csiga is, alattuk kopólemezzel.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-működés, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -
SAP költségkód: 72SK22TUV0

SAP költségkód megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A rácsgépházban lévő berendezések a gázok hatására idővel korrodálódnak, anyaguk elgyengül, átlukadnak, cseréjükéről gondoskodni kell.

4. Műszaki tartalom

A homokfogók cseréje során a rácstről érkező szennyvizet át kell kormányozni. A homokfogó csőkötéseit le kell bontani, a villanymotort kikötni, a műtárgyat kimosni, kitakarítani. A régi homokfogó ki kell emelni a helyéről és az újat beemelni. Az új homokfogó csőkötéseit rögzíteni kell, a villanymotort be kell kötni. A munka elvégzését követően üzempróbát kell tartani.

Tervezett időtáv: II. ütem

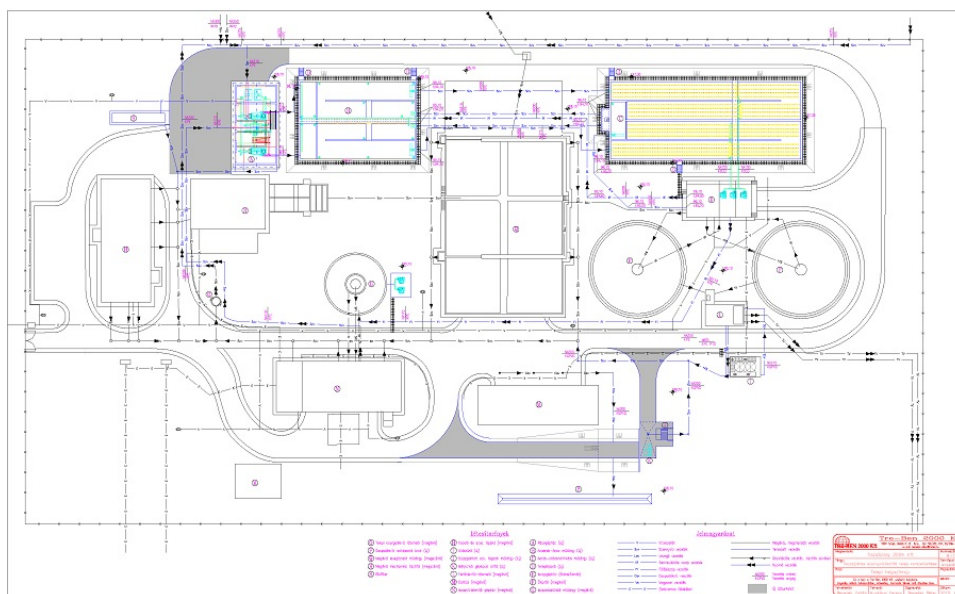
A fejlesztés kezdése: 2035. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a szennyvíz először a mechanikai tisztításon esik át. Ennek első elemét a gépirácsok alkotják. A rácsok biztosítják a szennyvízben lévő szilárd, nagyobb méretű szennyezőanyagok pl. szálal anyagok, apróbb fa, műanyag, fém tárgyak eltávolítását. A rács által kiszűrt szilárd szennyezőanyagok egy csiga segítségével a rácsgépház oldalában elhelyezett 5 m³-es nyitott konténerbe kerülnek. A rácsokról a szennyvíz a homokfogókba kerül a szemcsés, kis méretű anyagok eltávolítása céljából. A szennyvízből leválasztott szemcsés anyagokat szintén egy csiga továbbítja a gyűjtőkonténerbe. A homokfogókról a szennyvíz a biológiai medencékbe kerül.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A rácsgépházban lévő berendezések a gázok hatására idővel korrodálódnak, anyaguk elgyengül, átlukadnak, szennyvíz szivárgás következik be. Homokfogók nélkül a biológiai medencékben lévő gépészeti berendezések (szivattyúk, keverők stb.) kopása, idő előtti meghibásodása következik be, illetve a medencékben jelentős mértékű kavics és szemcsés anyag halmozódik fel.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	14 400	600
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	14 400	600
Mindösszesen:	15 000	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Csőkötések bontása, villanymotor kikötése	-	400	400
Régi homokfogó takarítása, kiemelése a helyéről	-	400	400
Új homokfogó beépítése	11 800	2 000	13 800
Csőkötések rögzítése, villanymotor bekötése	-	400	400
Összesen:	11 800	3 200	15 000

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

SZV-F.37.

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-33

Fejlesztés megnevezése

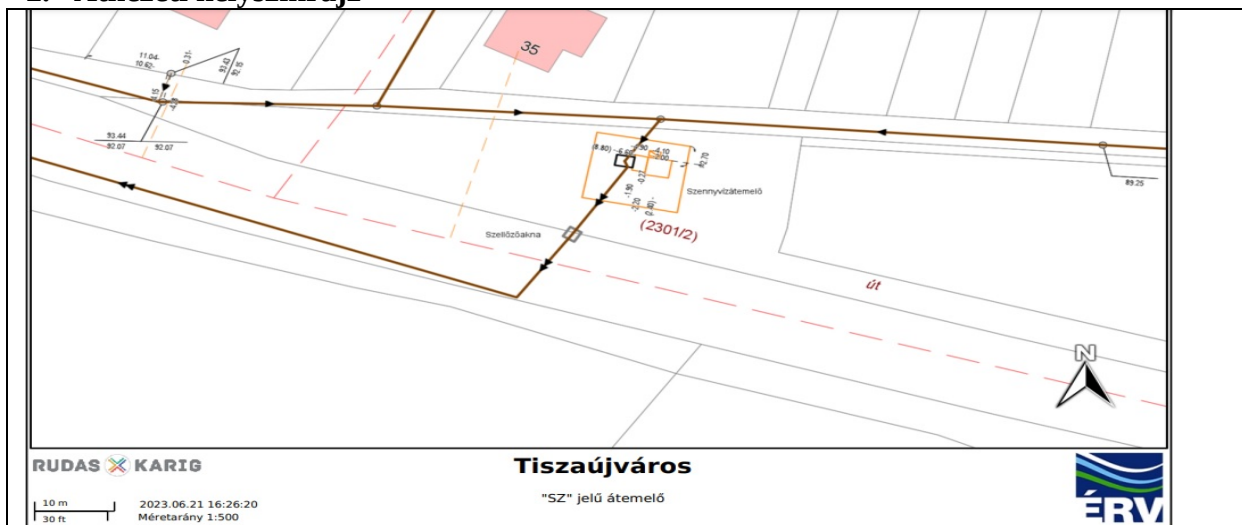
**Tiszaújváros "SZ" jelű szennyvízátemelő határoló-
védőszerkezetének felújítása 45 fm**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

Az „SZ” jelű szennyvízátemelő gyűjti össze Tiszaszederkény városrész szennyvizeit. Helyileg a Vasvári Pál úton található, a 2301 hrsz-ú ingatlanon, lakóépületek környezetében. Az átemelő 2,0 m belső átmérőjű, előre gyártott kör alakú ROCLA típusú beton műtárgy. Az alkalmazott nyomóvezeték DN 150 KM-PVC vezeték, hossza 2213 fm. A nyomóvezeték befogadója a Tiszaújváros Volán telephelyről jövő csatornahálózat tisztítóaknájának.

Az átemelőt határoló kerítés és kapu állapota erősen korrodált, több helyen sérült. A kerítés hossza összesen 45 fm, illetve 3,0 méter széles, kétszárnyú kapu biztosítja a bejutást. A kerítés egymás mellett sűrűn álló zártszelvényekből készült.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. keleti Üzemmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 2301

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -
SAP költséghely: 72SJ42TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros szennyvíz átemelő

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, vagyonvédelem

Az átemelő területét határoló kerítés és kapu erősen korrodált, rossz állapotú. Baleset- és vagyonvédelmi szempontból fontos a határoló védőszerkezet felújítása.

4. Műszaki tartalom

A jelenlegi kerítés elemeit (tartóoszlopok, hegesztett hálók, kétszárnyú kapu) el kell bontani. Az új 3D kerítés a jelenlegi helyére kerülne a kétszárnyú kapu beépítésével együtt.

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2035. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

Az adott fejlesztés tekintetében a technológiai leírás és folyamatábra nem releváns.

7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A rossz állapotú kerítés miatt az átemelő területén lévő villamos és gépészeti berendezések vagyonvédelme nem biztosítható, esetleges rongálásnak lehetnek kitéve.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbeclés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbeclése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	7 700	-
Gép, technológiai szerelés	-	-
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	7 700	-
Mindösszesen:	7 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Meglévő kerítés elbontása, bontott anyag elszállítása	-	500	500
Tűzhorganyzott 3D kerítés építése	3 000	2 700	5 700
Kétszárnyú tűzhorganyzott kapu beépítése	900	400	1 300
Tereprendezés	-	200	200
Összesen:	3 900	3 800	7 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

Közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-34

Fejlesztés megnevezése

Tiszaújváros Szennyvíztelepen iszapvíztelenítő pótlása

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A Szennyvíztisztító telepen a rendszerből kivett fölősiszap sűrítést követően gépi iszapvíztelenítőkre kerül. A víztelenítők csökkentik az iszap nedvességtartalmát, ezáltal szállításuk hatékonyabb, költségkímélőbb, illetve további hasznosítást tesznek lehetővé. A tiszaujvárosi Szennyvíztelepen megtalálható 1 db Alfa-Laval iszapcentrifuga, illetve 1 db Ishigaki csigásprés. Az iszapvíztelenítés során polielektrolitot használunk, ezáltal az iszappelyhek összeállnak nagyobb pelyhekké, ami megnöveli az iszapvíztelenítés hatásfokát.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzemmmérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3

Szolgálatommal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése

A jelenlegi iszapvíztelenítők közül a centrifuga már 2004 évtől üzemel, a csigásprés pedig 2016-ban került beüzemelésre. A gépek fő alkatrészei, vezérlésük, polielektrolit oldó- és adagoló berendezésük a folyamatos üzemelés során elhasználódik, tönkremegy. A biztonságos üzemmenet fenntartása érdekében az egyik gép cseréje szükséges.

4. Műszaki tartalom

- Csőcsatlakozások és a gép tartozékainak bontása és villamos kikötése
- Régi iszapvíztelenítő gép és tartozékainak kiemelése
- Új iszapvíztelenítő gép beépítése, technológiai kiegészítőkkel együtt
- Villamos bekötés, üzempróba

Tervezett időtáv: II. ütem

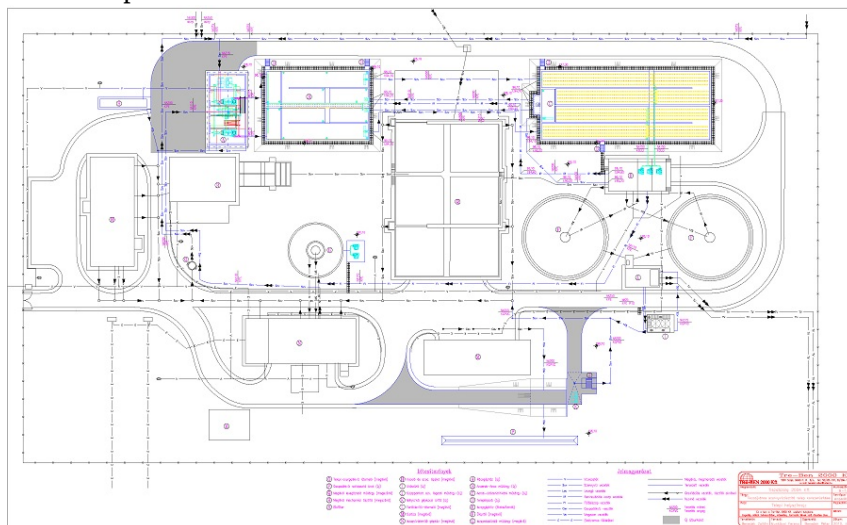
A fejlesztés kezdése: 2035. év

5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A tisztítási technológia során a rendszerből elvett fölösiszapot vízteleníteni kell. A víztelenítés célja a szárazanyag tartalom növelése, amely biztosítja a további felhasználás (pl. komposztálás) lehetőségét, illetve szállítási költségek csökkentését. A hatékony víztelenítés eléréséhez a fölösiszaphoz polielektrolitot adagolunk, amely az iszappelyhek nagyobb pelyhekké történő összeállását eredményezi. Víztelenítést követően az iszap 5 m³-es konténerekbe kerül, melyet tehergépjármű szállít a komposztáló telepre.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

A víztelenítő gép leállása esetén a rendszerből nem tudunk iszapot elvenni, ezáltal rövid időn belül jelentősen megnő az iszapszint. A megnövekedett iszapmennyiség hatására a tisztítási hatásfok csökkenhet, a légfúvóknak nagyobb teljesítményen kell dolgozniuk, ami a berendezés korai meghibásodásához vezethet.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	30 000	1 700
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	30 000	1 700
Mindösszesen:	31 700	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem	Anyag (nettó E Ft)	Díj (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Gépek és tartozékok bontása	-	1 700	1 700
Új iszapvíztelenítő beépítése	28 000	1 000	29 000
Programozás elvégzése	-	1 000	1 000
Összesen:	28 000	3 700	31 700

11. Pénzügyi forrás bemutatása

A tervezett munka részben közműhasználati és bérleti díj terhére tervezett, részben forráshiányos fejlesztés.

12. Mellékletek

-

FEJLESZTÉS ISMERTETŐ
Felújítás / Beruházás

II-35

Fejlesztés megnevezése

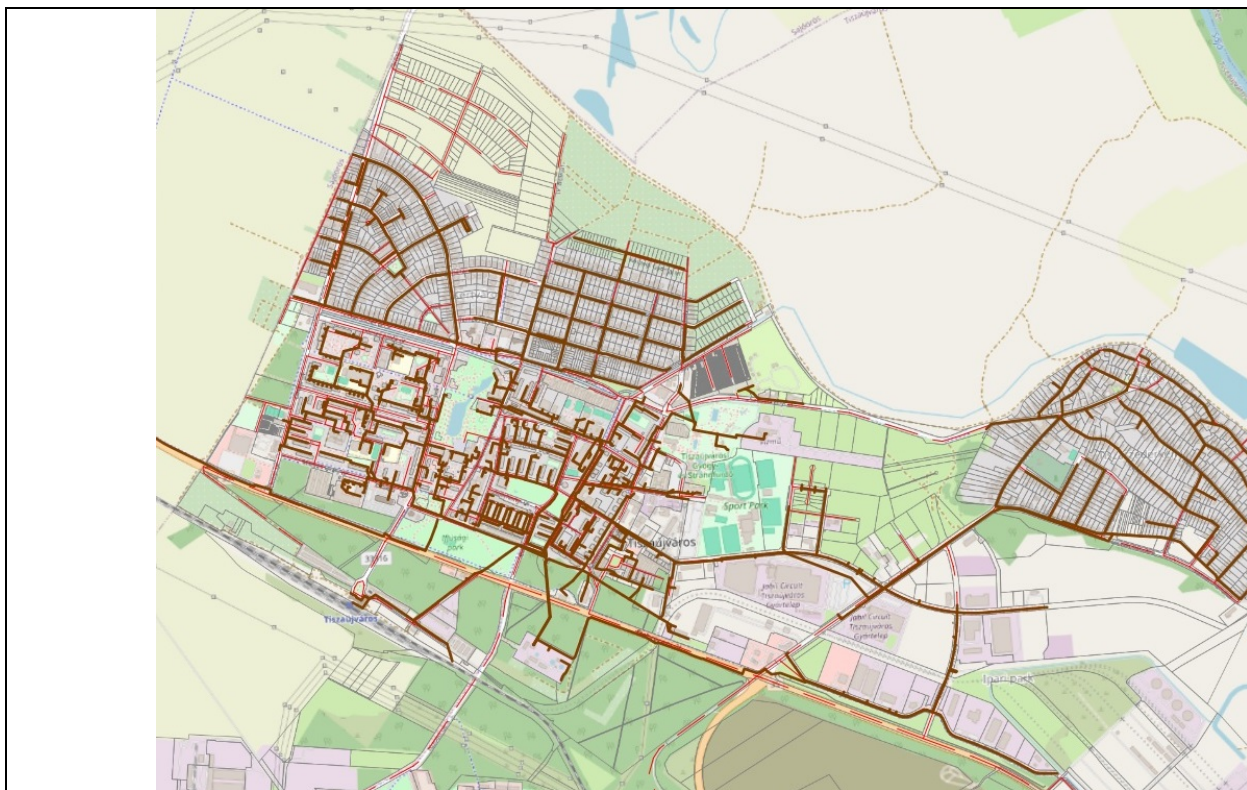
**Tiszaújváros szennyvízrendszeren
energiamegtakarítás céljából szivattyúk cseréje**

1. Jelenlegi állapot ismertetése

A tiszaujvárosi közterületi átemelőkhöz, illetve a szennyvíztelep műtárgyaiba beépített szivattyúk a folyamatos használat során elhasználódnak, időszakos felújításuk ellenére idővel tönkre mennek. A szennyvíz recirkulációt műtárgyanként 1-1 db FLYGT LL 3127 típusú örvényszivattyú, míg az UCT recirkulációt szintén 1-1 db FLYGT NP 3085 típusú szivattyú biztosítja.

A fölösizapot a rendszerből 2 db CZ 3085 típusú, az iszaprecirkulációt pedig 2 db NZ 3127 típusú szárazaknás szivattyú biztosítja. Az utószűrőre egy FLYGT NP 3153 típusú szivattyú adja fel a tisztított szennyvizet. Ezen szivattyúk energiafelvétele magasabb, mint az újonnan kifejlesztett szivattyúké, ami többlet villamos energia igényt jelent.

2. Átnézeti helyszínrajz



Kapcsolódó fontosabb létesítmények:

Érintett település: ÉRV Zrt. Keleti Üzem-mérnökség, Dél-Borsodi Szolgáltatási Üzem, Borsod – Abaúj – Zemplén Vármegye, Tiszaújváros

Helyrajzi szám: 645/3; illetve meghibásodás függvénye

Szolgálatmal terhelendő vagy megszerzendő ingatlanok helyrajzi száma: -

SAP költséghely: 72SK22TUV0; 72SI62TUV0

SAP költséghely megnevezése: Tiszaújváros Szennyvíztisztító telep; Tiszaújváros szennyvíz gyűjtőhálózat

3. A műszaki-fejlesztés szükségességének indoklása

A fejlesztés indoka: üzemeltetés biztonság növelése, energiamegtakarítás

A Tiszaújvárosi szennyvízátemelőkhöz és tisztítótelep műtárgyaiba beépített szivattyúk régebbi

konstrukciók, az újabb fejlesztésű szivattyúk nagyobb hatékonysággal üzemelnek, kisebb energiaigény mellett.

A szivattyúk korszerűbbre cserélésével energiamegtakarítást érhetünk el.

4. Műszaki tartalom

- elavult szivattyú kicserélése
- új, energia takarékosabb szivattyúk beépítése, villamos bekötése és üzembe helyezése

Tervezett időtáv: II. ütem

A fejlesztés kezdése: 2035. év

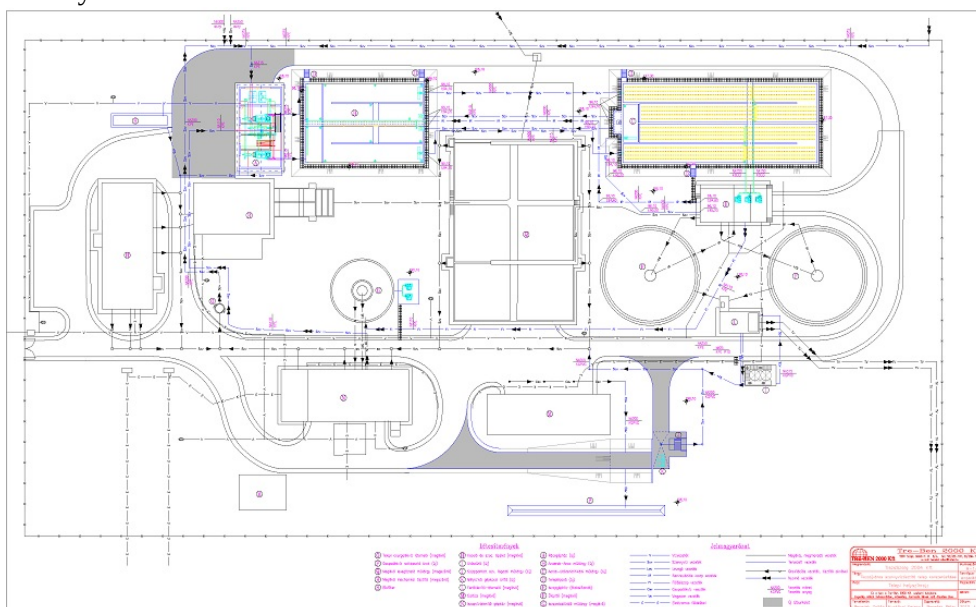
5. Alátámasztó számítások

Az adott fejlesztés tekintetében a megtérülésre vonatkozó számítás nem releváns.

6. Technológiai leírás és folyamatábra

A közterületi átemelőkhöz és a tisztítási technológia során a telep műtárgyaiban, épületeiben elhelyezett szivattyúk biztosítják a szennyvíz, illetve az iszap átemelését, továbbítását. A szennyvíz recirkulációt műtárgyanként 1-1 db FLYGT LL 3127 típusú örvényszivattyú, míg az UCT recirkulációt szintén 1-1 db FLYGT NP 3085 típusú szivattyú biztosítja.

A fölösiszapot a rendszerből 2 db CZ 3085 típusú, az iszaprecirkulációt pedig 2 db NZ 3127 típusú szárazaknás szivattyú biztosítja. Az utószűrőre egy FLYGT NP 3153 típusú szivattyú adja fel a tisztított szennyvizet.



7. Hatósági engedélyek / kötelezések

Nem releváns

8. Nyilatkozat

Tárgyi műszaki fejlesztést ismertető dokumentum a víziközművek gördülő fejlesztési tervének részletes tartalmi és formai követelményeiről szóló 2/2025. (II. 11.) EM rendelet figyelembevételével került összeállításra.

9. A műszaki-fejlesztés elmaradásának következménye

Az átemelőkben és szennyvíztelepi műtárgyakban, épületekben üzemelő szivattyúk régebbi fejlesztésűek, nagyobb energia igényűek. A fejlesztés elmaradása esetén villamos energia megtakarítást nem tudunk elérni, ami növeli az üzemeltetési költségeket.

10. Költségszámítás

Alkalmazott költségszámítás (releváns aláhúzendő):

- Tervezői költségbecslés
- Vállalkozó részletes ajánlata
- Terc költségvetés készítő
- Társaság saját költségbecslése
- Egyéb: amennyiben nem rendelkezik a fenti 4 db lehetőség közül egyikkel sem, akkor az alábbi táblázat töltése szükséges

A teljes bekerülési költség:

Munka jellege	Tervezett költség (nettó E Ft)	
	Idegen	Saját
Építés, épületgépészet	-	-
Gép, technológiai szerelés	9 000	900
Tervezés	-	-
Műszaki ellenőrzés	-	-
Összesen:	9 000	900
Mindösszesen:	9 900	

Kivitelezés tervezett költsége:

Munkanem megnevezése	Anyag összege (nettó E Ft)	Díj összege (nettó E Ft)	Tervezett költség (nettó E Ft)
Szivattyú kiemelése	-	400	400
Új szivattyú beépítése	8 850	400	9 250
Villamos bekötése	-	250	250
Összesen:	8 850	1 050	9 900

11. Pénzügyi forrás bemutatása

A tervezett munka forráshiányos fejlesztés.

12. Mellékletek

-	
---	--