

**Kunhegyes Város Polgármesterétől****ELŐTERJESZTÉS**

Kunhegyes Város Önkormányzata víziközmű vagyonáról készített vagyonértékelésről

Tisztelt Képviselőtestület!

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 12. §-a szerint a víziközmű tulajdonosa a tulajdonában lévő víziközmű vonatkozásában köteles vagyonértékelést végeztetni. Az elkészült vagyonértékelés a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.-vel (továbbiakban: TRV Zrt.) kötött bérleti-üzemeltetési szerződésünk mellékletét kell hogy képezze.

A TRV Zrt. vállalta a vagyonértékelés elkészüléséhez szükséges feladatok ellátását. Kunhegyes Város Önkormányzata a 174/2013. (IX. 26.) határozatával döntött a megbízási szerződés megkötéséről, melynek teljesítési határideje időközben többször módosult.

2016. április 15-én a TRV Zrt. átadta a víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelően elkészített, Kunhegyes Város Önkormányzata tulajdonában lévő víziközmű vagyonra vonatkozó vagyonértékelést. A vagyonértékelés fordulónapja: 2015. 06. 30. Az értékelt közmű nettó megállapított értéke: 2.262.574.050.-Ft.

A megállapított vagyonérték a 2015. június 30-i állapotot tükrözi, nem tartalmazza a vagyonértékelés fordulónapját követő értéknövelő felújításokat, beruházásokat, így sem az ÉAOP-5.1.16E-09-2009-0003 azonosító számú, „Kunhegyes vízminőség-javítás és vízbázis fejlesztés” című pályázat, sem az Abádszalók-Kunhegyes Közös Szennyvízkezelő Társulás által megvalósított, KEOP-1.2.0/2F/09-2010-0076 azonosítási számú, „Abádszalók-Kunhegyes közös szennyvízelvezetési és tisztítási projekt” című pályázat keretében megvalósult fejlesztéseket.

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 12. § (1) bekezdése alapján a vagyonértékelés eredményét legkésőbb a soron következő mérlegkészítés fordulónapjával kell a könyvekben átvezetni.

A vagyonértékelés elkészítésével Kunhegyes Város Önkormányzata eleget tett a víziközmű szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX törvény tárgyban rendelkezéseinek. További kötelezettséget a vagyonnyilvántartásokon történő átvezetés jelent.

Kérem előterjesztésen megtárgyalását és az alábbi határozati javaslat elfogadását!

**Tervezet!**

...../2016. (...) Kt. határozat,

Kunhegyes Város Önkormányzata víziközmű vagyonáról készített vagyonértékelésről

Kunhegyes Város Önkormányzati Képviselő-testülete a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 12. § (1)-(2) bekezdései alapján

**jóváhagyja**

a Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. közreműködésével elkészített vagyonértékelést.

A vagyonértékelésben szereplő adatokat a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően át kell vezetni a vagyonnyilvántartásokon.

Felelős: Dr. Pénzes Tímea jegyző  
Határidő: 2016. december 31.

Erről értesülnek:

1. Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt., 5000 Szolnok, Kossuth Lajos út 5.
2. Képviselőtestület tagjai
3. Szabó András polgármester
4. Dr. Pénzes Tímea jegyző
5. Barta Ferenc aljegyző
6. Szoboszlai Hajnalka gazdasági osztályvezető
7. Dr. Horváthné Zsoldi Katalin költségvetési csoportvezető
8. Ollári Balázs vagyongazdálkodási csoport ügyintézője
9. Csehné Köteles Rozália belső ellenőr

Kunhegyes, 2016. augusztus 23.

  
Szabó András  
polgármester

Készítette:  .....

Jóváhagyta:  .....

# ÁLLAMI REGIONÁLIS VÍZMŰVEK KÖZMŰVAGYON-ÉRTÉKELŐ KONZORCIUMA

## Közművagyon-értékelési Szakvélemény

### Kunhegyes Város Önkormányzata

Önkormányzati tulajdonú víziközművek vagyonértékelése

A vizsgált víziközmű üzemeltetője:



2015

A Tiszamenti Regionális Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
által üzemeltetett, önkormányzati tulajdonú víziközmű-vagyonra  
vonatkozó

### **Közművagyon-értékelési Szakvélemény**

a víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-  
szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló 24/2013.  
(V.29.) NFM rendeletnek megfelelően

## **Kunhegyes Város Önkormányzata**

A vagyonértékelő szervezet:

### **ÁLLAMI REGIONÁLIS VÍZMŰVEK KÖZMŰVAGYON ÉRTÉKELŐ KONZORCIUMA**

Konzorciumi tagok:



ECOELINE Zrt.,  
[www.ecoeline.hu](http://www.ecoeline.hu)



BDL Környezetvédelmi Kft.  
[www.bdl.hu](http://www.bdl.hu)



## **Tartalomjegyzék**

1. Értékelési Tanúsítvány .....	2
2. A Megrendelő adatai, előzmények, utasítása, adatszolgáltatás .....	3
3. A vagyonértékelés általános szabályai.....	4
4. A vagyonértékelési dokumentáció felépítése és tartalma .....	6
5. Az értékelési alapelvek részletezése.....	7
5.1. Általános értékelési alapelvek.....	7
5.2. Speciális értékelési alapelvek .....	9
6. A vagyonértékelés kapcsolódó könyvvizsgálói tevékenység bemutatása .....	13
7. Település adatok .....	14
8. Kunhegyes Város Önkormányzatának tulajdonában található víziközművek vagyonértéke.....	15
8.1. Ivóvízellátó rendszer műszaki bemutatása .....	16
8.2. Szennyvízelvezető rendszer műszaki bemutatása .....	51
9. Nyilatkozat a vagyonértékelés körülményeiről és felelősségéről.....	81

### **Mellékletek:**

Független Könyvvizsgálói jelentés

Teljességi nyilatkozat

### **CD melléklet:**

Kunhegyes\_Vagyonértékelési szakvélemény\_2015.pdf

Kunhegyes\_Víziközmű vagyonleltár\_2015

# 1. Értékelési Tanúsítvány

<b>A vagyon értékelését megrendelő adatai</b>	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt. (5000 Szolnok, Kossuth L. u. 5.)
<b>A vizsgált közmű megnevezése</b>	<b>víziközmű vagyon</b>
<b>Értékelt közmű tulajdonosa</b>	Kunhegyes Város Önkormányzata
<b>Értékelés célja</b>	A víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő vagyonértékelés elkészítése
<b>Értékelés fordulónapja</b>	<b>2015.06.30.</b>
<b>Értékelt közmű nettó megállapított értéke</b>	<b>2 262 574 050 Ft</b>
<b>A szakvélemény érvényessége</b>	<b>6 hónap</b>
<b>Az értékelő szervezet megnevezése</b>	Állami Regionális Vízművek Közművagyon Értékelő Konzorciuma (7754 Bóly, Hősök tere 8/C): ECOELINE Zrt. és BDL Környezetvédelmi Kft.
<b>Az értékelő szervezet képviselőjében eljáró személy sajátkezű aláírása</b>	 Németh Tibor ECOELINE Zrt., vezérigazgató Állami Regionális Vízművek Közművagyon Értékelő Konzorciuma
<b>A vagyonértékelés általános szabályairól szóló rendelkezés (24/2013. (V. 29.) NFM rendelete) alapján eljáró személy sajátkezű aláírása</b>	 Kovács Károly BDL Környezetvédelmi Kft. ügyvezető igazgató Okl. építőmérnök okl. szám:100/74/1987 Vagyonértékelő névjegyzék: PTL 1197600

## **2. A Megrendelő adatai, előzmények, utasítása, adatszolgáltatás**

### *A Megrendelő adatai:*

Megrendelő: Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.  
(továbbiakban: Regionális Vízmű)  
postacím: 5000 Szolnok, Kossuth Lajos u. 5.  
képviseli: Hajdú Gábor vezérigazgató

*A Megrendelő jogállása:* A vizsgált víziközművek üzemeltetője

### *Előzmények:*

A víziközművek vagyonértékelését a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (Vksztv.) kötelező jelleggel írja elő.

A vagyonértékelés módszertanát a nemzeti fejlesztési miniszter 24/2013. (V.29.) NFM számú, a víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló rendelete (továbbiakban: Rendelet) határozza meg.

### *A Megrendelő utasítása:*

A többségében állami tulajdonú regionális vízművek (továbbiakban: Regionális Vízművek):

- Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.,
- Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.,
- Duna Menti Regionális Vízmű Zrt.,
- Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt.,
- Északdunántúli Vízmű Zrt.

által üzemeltetett, önkormányzati tulajdonú víziközmű-vagyonra vonatkozó közművagyon-értékelési feladatok ellátása, megfelelő a víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló 24/2013. (V. 29.) NFM rendelet elvárásainak megfelelően.

### *A Megrendelő adatszolgáltatása:*

Az alapadat szolgáltatás a víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló 24/2013. (V. 29.) NFM rendelet vonatkozó paragrafusainak megfelelően történt.

Az adatszolgáltatás teljes körűségéről a Megrendelő nyilatkozat formájában tanúskodik.

### **3. A vagyonértékelés általános szabályai**

A víziközművek vagyonértékelésének általános szabályai mellett, a 24/2013. (V.29.) NFM Rendelet 3.-6. paragrafusai rendelkeznek a víziközmű vagyonértékelés előkészítéséről, módszeréről, végrehajtásáról és dokumentálásáról is.

#### *Vagyonértékelés előkészítése*

A vagyonértékeléshez szükséges alapadatok (vízjogi engedélyek, üzemeltetési szabályzatok, rendelkezésre álló eszközléltár, stb.) átadásra kerülnek a vagyonértékelést végző részére. Az alapadat-szolgáltatás során a víziközmű tulajdonosa és üzemeltetője együttműködik egymással és a vagyonértékelést végzővel. Az önkormányzati vagyon üzemeltetője írásban nyilatkozik arról, hogy minden rendelkezésére álló, a vagyonértékeléshez szükséges adat átadásra került.

#### *Vagyonértékelés módszere*

Alapszabályként a víziközművek vagyonértékelésére az avulással korrigált újraelőállítási költségalapú módszert kell alkalmazni. A rendeletben nevesített, kivételes esetekben az indexált bekerülési költség módszere is alkalmazható.

#### *A vagyonértékelés műszaki megalapozottságát*

- a meglévő műszaki nyilvántartások vagyonértékelésnek megfelelő feldolgozása,
- az értékelendő közművek állagmutatójának helyszíni, szakértői szemrevételezéssel történő megállapítása,
- valamint a pótlási költségek műszaki jellemzők alapján történő szakértői meghatározása biztosítja.

A Rendeletnek megfelelően az állagmutató értéke az üzemben lévő víziközművekre vonatkozóan legalább 10%. Az állagmutató meghatározásánál a fizikai avulás mellett, amennyiben releváns, funkcionális avultság is figyelembe vehető.

#### *A vagyonértékelés végrehajtása*

A Rendelet 5. §. (8) bekezdés értelmében „A víziközművagyon értékét víziközmű-objektumonként kell meghatározni, az egyes víziközmű-objektum dokumentált értékelési jellemzői alapján, a víziközmű-objektum pótlási költségének és állagmutatójának szorzataként.”



A vizsgált víziközművekre vonatkozóan, a Rendeletnek megfelelő, homogén műszaki ismérvekkel rendelkező objektumok szerint strukturált, objektumszintű, tételes vagyonleltár kerül felállításra, mely tartalmazza az alábbiakat:

- az egyes objektumok azonosítását,
- az objektumok pótlási értékének meghatározásához szükséges, főbb műszaki jellemzőket
- az objektumok állapotjellemzőit (létesítés éve, várható élettartam, állagmutató) és a pótlás várható évét
- az objektumok pótlási költségét
- az objektumok megállapított vagyonértékét: a pótlási költség és az állagmutató szorzataként.

#### *A vagyonértékelés dokumentálása*

A vagyonértékelésről közművagyon-értékelési szakvélemény készül. A szakvélemény bemutatja a vagyonértékelés körülményeit, módszertanát, az értékelt víziközmű bemutatását, műszaki állapotának rövid, szöveges jellemzését, valamint a megállapított vagyonérték összegzését. A szakvélemény kötelező része az Értékelési Tanúsítvány, kötelező melléklete a részletes vagyonleltár.

#### **4. A vagyonértékelési dokumentáció felépítése és tartalma**

Jelen szakvélemény, valamint a mellékletét képező részletes vagyonleltár tartalmazza az adott önkormányzat tulajdonában lévő, Regionális Vízmű által üzemeltetett, jellemzően a vizsgált település közigazgatási határain belül található víziközműveket.

A vagyonértékelés végrehajtását befolyásoló lényeges körülmények (adatszolgáltatás, víziközmű rendszerek kezelése stb.), és az adatszolgáltatás Regionális Vízművenként eltérő szintje mellett az önkormányzatok, mint tulajdonosok szempontjait is figyelembe véve, mind az adatok feldolgozásában, mind a módszertan alkalmazásában az egységesség elvére törekedtünk.

A vagyonértékelés alapján elkészült, a Rendeletnek megfelelő Közművagyon-értékelési Szakvélemény tartalmazza a felsőfokú vagyonértékelői képesítéssel és felsőfokú műszaki vagy felsőfokú gazdasági képesítéssel is rendelkező szakértő által a víziközmű tulajdonosa részére kiállított Értékelési Tanúsítványt, valamint mellékletként a megállapított vagyonérték könyvvizsgáló által történő hitelesítését (Független könyvvizsgálói jelentést).

Az értékelt víziközművek szöveges bemutatása, műszaki állapotának jellemzése jelen szakvéleményen belül, szakági (víz, szennyvíz) bontásban történik.

Az értékelt víziközművek a 24/2013. (V. 29.) NFM rendelet 1. mellékletének megfelelően kerülnek feltüntetésre. A víziközművagyon-leltár részletezése 24/2013. (V. 29.) NFM rendelet 2. melléklet szerint kerül kialakításra, és CD mellékletként elválaszthatatlan részét képezi a jelen szakvéleménynek.

## **5. Az értékelési alapelvek részletezése**

Jelen vagyonértékelési feladat keretében a Regionális Vízművek által üzemeltett, önkormányzati tulajdonú víziközművek vagyonértékelése történik.

### **5.1. Általános értékelési alapelvek**

A vagyonértékelés során az adatok feldolgozása a Több szempontú Integrált Közművagyon-értékelési Adatbázis (TIKA) vagyonértékelési szoftver támogatásával és felhasználásával történik. A vagyonértékelés során tulajdonosként felállított vagyonleltárak a Megrendelő felé a TIKA Viewer felhasználói szoftver formájában kerülnek átadásra. A TIKA Viewer szoftver lehetőséget ad a Megrendelőnek a szakágankénti, tulajdonosonkénti, településenkénti, üzemigazgatóságokkénti, valamint a víziközmű-rendszerekénti lekérdezési, adatfeldolgozási, adatszolgáltatási feladatok elvégzésére. A TIKA Viewerben található vagyonleltárak és lekérdezések exportálhatóak Microsoft Excel formátumban.

A vagyonértékelés során feldolgozott objektumok, objektumcsoportok a Rendeletnek megfelelő részletezettséggel legalább ágazatonként (építészet, gépészet, Irányítástechnika, villamosenerglá-ellátás), vagy komplexebb, pontszerű létesítmények esetén (pl. vízműtelep, szennyvíztisztító-telep, stb.) funkció szerinti megbontásban (a létesítményen belül azonos funkciót ellátó objektumok csoportja) kerültek értékelésre. A Rendeletben fel nem sorolt minden egyéb víziközmű elem, az „egyedi víziközmű létesítmény” kategóriában értékelendő.

A vonalas létesítmények (vízelosztást és szennyvízelvezetést biztosító vezetékhálózat) leltárba vételének alapját elsősorban a rendelkezésünkre bocsátott műszaki adatszolgáltatás jelenti. Az egyéb adatszolgáltatások, valamint az üzemeltetői egyeztetések alapján a térképi nyilvántartásokról a vagyonértékelés céljának megfelelő adattartalmú analitikus nyilvántartások készülnek.

A vonalas létesítmények objektumonkénti definiálása ivóvízhálózat esetében csomóponttól-csomópontig terjedő szakasz, a szennyvíz gravitációs hálózat esetében anyag, átmérő és beépítés éve szerint homogén szakasz utcánév-váltásnál megtörve, nyomóvezetéknel az átemelő a befogadó aknálg terjedő szakasz alapján történik.

A pótlási (újraelőállítási/helyettesítési) költség meghatározása, a Rendeletnek megfelelően, összetett objektumon belül legalább építészet, gépészet, energia ellátás és irányítástechnika bontásban, tipizálható objektumok esetében a „Fajlagos költségek

útmutató szennyvízkezelési és ivóvízminőség-javítási projektekhez”<sup>1</sup> című útmutatóra, illetve egyes nem tipizálható esetekben aktuális piaci információkra támaszkodva történik. A Rendeletnek, valamint a szakmai normáknak megfelelően a pótlási költség tartalmazza a kivitelezési, beszerzési költségeken túl az adott eszköz létrehozásához szükséges egyéb járulékos költségeket is (pl.: engedélyezés, tervezés stb.). Vonalas létesítmények esetén, a fajlagos pótlási költségek a KEOP útmutatónak, ill. az adatszolgáltatásnak megfelelően tartalmazzák a bekötések értékét. A pótlási költség általános forgalmi adót (ÁFA) nem tartalmaz.

A Rendelet alapján az állagmutató a víziközmű-objektum valós műszaki állapotára vonatkozó mutatószám, amely kifejezi az adott eszköz avultságát. Ennek megfelelően az állagmutatók meghatározásánál a létesítési év és a várható élettartam mellett, figyelembe kell venni az adatszolgáltatás, az üzemeltetői tapasztalatok, a meglévő állapot-felmérési dokumentációk, valamint a kitakart, látható vagyonelemek esetében a helyszíni bejárások tapasztalatait is.

A Rendelet szerint a víziközmű-objektum állagmutatóját 0,1–1,0 értékek között kell meghatározni. Ezért a szakmai normákkal is összhangban, üzemelő vezetékhálózat, létesítmény, műtárgy esetében 10%-os avultsági értéknél kisebbet nem veszünk figyelembe, kivéve, ha azonnali selejtezés szükséges.

Műszaki felmérés során szerzett tapasztalatok alapján, a műtárgy-létesítmény állapotminősítési leírásának ki kell fejeznie annak pillanatnyi műszaki állapotát. A becsült állagmutató 100% a beszerzés, illetve létesítés évében, új állapotban. A becsült avultsági mutató 0% amikor az eszköz hasznavehetetlen függetlenül attól, hogy hány év telt el az üzembe helyezéstől számítva. Amennyiben állagot javító felújítás, korszerűsítés történik, ezzel ugrásszerűen növelhető a minőségi osztályzat, az állagmutató mértéke.

Az adott minőségi osztályhoz rendelhető követelményszintek meghatározása:

Kód	Minőségi osztályzat	Állagmutató %	Követelményszintek
6	Újszerű	81-100	Kifogástalan, vagy megfelelően karbantartott, kisebb javítást vagy javítást nem igénylő állapotú
5	Jó	61-80	Jó műszaki állapot, állagmegóvó, karbantartó munkát igényel
4	Megfelelő	41-60	Gazdaságosan felújítható egyes szerkezeti részek (burkolat, gépészet, stb.)

<sup>1</sup> <http://www.nkek.hu/keop/segedletek-utmutatok>



Kód	Minőségi osztályzat	Állagmutató %	Követelményszintek
3	Felújítandó	11-40	Fokozottan leromlott állapot, felújítást igényel, esetenként teljes felújítás szükséges
2	Kritikus	10	Selejtezés, bontás fenyeget, de még üzemel
1	Hasznavehetetlen	0	Azonnali selejtezés szükséges

Azon víziközmű objektumok, melyek fizikailag még fellelhetők, de a víziközmű-szolgáltatás nyújtásához nem szükségesek, (elbontásukra, selejtezésükre, más célú hasznosításukra eddig adminisztratív stb. okokból nem került még sor), a törvényi definíció alapján nem minősülnek víziközműnek. Funkcionális avultságuk miatt, ezen objektumokat a vagyonleltár 0% avultsági mutatóval tartalmazza.

Azon víziközmű objektumok, melyek nem állnak folyamatos üzemben, de mint puffer és/vagy havária és/vagy tartalék, az ellátás folyamatosságának biztosításához szükségesek, víziközműnek minősülnek. Ezen eszközök az előző fejezetben leírt módszernek megfelelően kerülnek értékelésre. Pótlási költségük jelenlegi funkciójuknak, megfelelően, állagmutatójuk valós műszaki állapotuk alapján kerül meghatározásra.

## 5.2. Speciális értékelési alapelvek

A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelően az adatszolgáltatás teljes körűségéről a Megrendelő nyilatkozat formájában tanúskodik. A Teljességi nyilatkozat kiegészítéseként a Regionális Vízművek részéről aláírásra került a speciális vagyonelemek adatszolgáltatásáról szóló nyilatkozat is. Ez a nyilatkozat tartalmazza az:

- a közös tulajdonban lévő víziközművek
- a Regionális Vízművek tulajdonában lévő rendszerfüggetlen víziközművek
- Európai Unió forrásból megvalósult/megvalósuló víziközművek

körét és értékét bemutató adatszolgáltatást, melyek az érintett önkormányzatok nyilatkozatain alapulnak.

A vagyonértékelés tárgyát képező vízi közmű objektumok egy része közös önkormányzati tulajdonban van. Az egyes önkormányzatok közös tulajdonban lévő víziközmű objektumairól, az ezekhez kapcsolódó, 2015.06.30-án fennálló tulajdoni arányról a Regionális Vízművek nyilatkozott a meglévő, valamint önkormányzati nyilvántartások alapján.

A közös önkormányzati tulajdonra vonatkozó adatszolgáltatás 2015. szeptember végén lezárult. Azokban az esetben, ahol az objektumról megállapításra került, hogy közös

tulajdonban van, de az adatszolgáltatás lezárásának időpontjában tisztázatlan a tulajdonközösség tagjainak tulajdoni aránya, azok rendezése érdekében a szakértői jelentéshez mellékeljük az alábbi nyilatkozat mintát. Amennyiben a nyilatkozatot az érintett települési önkormányzatok polgármesterei közösen aláírják, a szakértői jelentés elkészítését követően megállapítható az adott víziközmű objektumra a vagyonértékelést követő vagyoni érték tulajdonos önkormányzatonként az elfogadott tulajdoni arányok alapján.

<i>Nyilatkozat minta javaslat</i>				
<b>Nyilatkozat</b>				
Alulírott ..... polgármester, ..... Önkormányzat képviselőjében, valamint				
alulírott..... polgármester ..... Önkormányzat képviselőjében				
mint önkormányzati tulajdonostársak kijelentjük, hogy az alábbi, közös tulajdonunkban lévő víziközmű objektum(ok) tulajdoni aránya a következő:				
víziközmű objektum megnevezése	Elhelyezkedés (Település/helyrajzi szám/utca)	Hossz/Darabszám	Műszaki paraméterek	Vagyonérték
	..... Önkormányzat	..... Önkormányzat	Összesen	
Tulajdoni arány			100 %	
A tulajdonközösség tagjai a felsorolt víziközmű objektum(ok) értékét a fenti tulajdoni arálynak megfelelő vagyonértéken veszik figyelembe.				
Kelt:.....				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div>..... aláírás1</div> <div>..... aláírás2</div> </div>				

Az Európai Unió pénzügyi forrásból megvalósított beruházásokra, azok kötelező fenntartási időszakában (általában 5-10 év), az adott támogatási konstrukció (KEOP, ISPA stb.) szabályainak megfelelő, a tárgyi eszközökre vonatkozóan szigorú nyilvántartási előírások vonatkoznak.

A részünkre átadott vagyonleltárak az EU támogatással létrehozott eszközöket elkülöníthető módon tartalmazzák, összvagyonértékük megegyezik a Kedvezményezett könyveiben szereplő, 2014. december 31-én aktuális, nettó nyilvántartási értékükkel.

Figyelembe véve, hogy 2015. június 30.-i időpontra vonatkozóan

- az európai uniós társfinanszírozásból megvalósuló beruházás befejeződött-e,
- a közműberuházáshoz kapcsolódó kötelező fenntartási időszak még fennáll-e,
- a közművagyontárgynak ki a tulajdonosa (kinek a nyilvántartásában szerepel),
- zöldmezős beruházás valósult-e meg,

az Európai Unió pénzügyi forrásból megvalósuló közművagyon tárgy vagyonértékének meghatározása eltérő módon került meghatározásra.

Az alábbi táblázatban összefoglaltuk, milyen szempontok figyelembe vételével, milyen módon történt meg az adott víziközmű vagyonértékének meghatározása:

KEOP beruházás állapota	Fenntartási időszakban lévő	Tulajdoni helyzet	Zöldmezős beruházás	Értékelendő	Milyen értéken kerül értékelésre?
lezárult 2015.06.30. előtt	igen	önkormányzat	nem releváns	az üzemelő víziközmű	a tulajdonos önkormányzatok könyveiben szereplő 2014.12.31-i nettó értéken
lezárult 2015.06.30. előtt	igen	kedvezményezett / társulás	nem	a meglévő és üzemelő, KEOP beruházással nem érintett víziközmű	vagyonértékelő által, a pótlási költség módszerével meghatározott vagyonértéken
lezárult 2015.06.30. előtt	igen	kedvezményezett / társulás	igen	az üzemelő víziközmű	rendezetlen tulajdoni viszonyok miatt a vagyonértékelés nem történik meg
lezárult 2015.06.30. előtt	már nem	önkormányzat	nem releváns	az üzemelő víziközmű	vagyonértékelő által, a pótlási költség módszerével meghatározott vagyonértéken
lezárult 2015.06.30. előtt	már nem	kedvezményezett / társulás	nem releváns	az üzemelő víziközmű	vagyonértékelő által, a pótlási költség módszerével meghatározott vagyonértéken

KEOP beruházás állapota	Fenntartási időszakban lévő	Tulajdoni helyzet	Zöldmezős beruházás	Értékelendő	Milyen értéken kerül értékelésre?
folyamatban lévő	nem releváns	kedvezményezett / társulás	igen	KEOP beruházással létrejövő víziközmű	folyamatban lévő beruházás miatt a vagyonértékelés nem történik meg
folyamatban lévő	nem releváns	kedvezményezett / társulás	nem	a meglévő és üzemelő, KEOP beruházással nem érintett víziközmű	vagyonértékelő által, a pótlási költség módszerével meghatározott vagyonértéken

A víziközmű-szolgáltatás hatékonyabb megszervezése érdekében az üzemeltető számára elidegenített, azaz a Regionális Vízművek tulajdonában lévő rendszer független víziközmű elemeket a vagyonleltárakban nem szerepeltetjük.

A víziközművek vagyonértékeléséről szóló 24/2013. (V.29.) NFM rendeletnek megfelelően vizsgáltuk az értékelt víziközművekhez kapcsolódó földterületeket. A Nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. tv. alapján, az önkormányzati tulajdonában lévő földterületek forgalomképtelen ingatlanok. A víziközművekre vonatkozóan a 24/2013. (V.29.) NFM rendelet által elvárt költségalapú értékelés a víziközműnek minősülő földterületek esetében nem értelmezhető. Mivel a vonatkozó számviteli szabályok értelmében földterületek után értékcsökkenést elszámolni nem lehet, valamint vagyongazdálkodási szempontból ezeknek pótlási, ill. rekonstrukciós igénye sem merül fel, a földterületeket nem kell értékelni, a víziközmű vagyonleltárakban szerepeltetni.



## **6. A vagyonértékelés kapcsolódó könyvvizsgálói tevékenység bemutatása**

A Regionális Vízművek által üzemeltetett, önkormányzati tulajdonú víziközmű-vagyonra vonatkozó vagyonértékelés elkészítése és strukturált víziközmű vagyonleltár alapján megállapított vagyonérték könyvvizsgálói tanúsítványban került rögzítésre.

Az önkormányzati tulajdonú víziközművekre vonatkozó vagyonértékelés könyvvizsgálói hitelesítését, annak záradékát a jelen Vagyonértékelési Szakvélemény melléklete képezi. A könyvvizsgálói záradék a vagyonértékelés eredményeként létrejött érték önkormányzati számviteli rendszerben történő átvezetéshez ad jogszabályi alapot.

A könyvvizsgálói tanúsítvány kiadását a Consulting-Audit Önkormányzati Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft. (MKVK száma: 00072.) képviselőjében, Laky Csaba könyvvizsgáló (MKVK száma: 004722.) végezte.

A Consulting-Audit KFT, illetve Laky Csaba, mint aláíró könyvvizsgáló a szükséges engedélyekkel és jogosítványokkal rendelkezik.

A könyvvizsgálat célja annak vizsgálata, hogy



- a 2015. június 30-i leltár az érintett település Önkormányzat tulajdonában lévő víziközmű vagyontárgyakat teljes körűen mutatja-e be, erről az adat tulajdonos a teljes körű Információt megadta-e,
- a vagyonértékelés fordulónapján az adott önkormányzat tulajdonában lévő objektumok vagyonértékelése a 24/2013 (V.29) NFM rendeletnek megfelelően történt-e meg.

A könyvvizsgálói jelentés összeállítása a Nemzeti Könyvvizsgálói Standard 800. téma számú iránymutatásában megfogalmazottak szerint történt meg.

A könyvvizsgáló jogait, kötelességeit, felelősségét a Magyar Könyvvizsgálói Kamaráról, a könyvvizsgálói tevékenységről, valamint a könyvvizsgálói közfelügyeletről szóló 2007. évi LXXV. határozza meg. A tárgyi ellenőrzési tevékenysége a Magyar Nemzeti Könyvvizsgálói Standardok szerint egyéb – nem jogszabályba foglalt – vizsgálatnak minősül.

## 7. Település adatok

A terület könnyebb beazonosíthatósága érdekében az alábbiakban összefoglaltuk a legfontosabb közigazgatási, népességre, földrajzi elhelyezkedése, valamint környezetre vonatkozó adatokat.

Település adatok	
Önkormányzat neve, címe:	Pozíció
 <p>Kunhegyes Város Önkormányzata 5340 Kunhegyes, Szabadság tér 1.</p>	 <p>Forrás: maps.google.hu</p>
Közigazgatás	
Régió	Észak-Alföld
Megye	Jász-Nagykun-Szolnok
Járás	Kunhegyesi
Jogállás	Város
Népesség	
Teljes népesség	7 636 fő (2014. jan. 1.)
Felhasználói egyenérték	5360
Földrajzi adatok, elhelyezkedés	
Terület	148,94 km <sup>2</sup>
Koordináta	47° 22' 12.54" N, 20° 37' 51.46" E

## 8. Kunhegyes Város Önkormányzatának tulajdonában található víziközművek vagyonértéke

Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a jelen szakvéleményben vizsgált önkormányzat tulajdonában lévő, a Regionális Vízmű által üzemeltetett víziközművek vagyonértékelésének eredményeit.

A 24/2013 (V.29.) NFM rendeletnek megfelelő, részletes vagyonleltárat a szakvélemény CD melléklete tartalmazza.

### A megállapított vagyonérték összegzése objektumcsoportonkénti bontásban

#### TRV Zrt. / Kunhegyes Város Önkormányzata

Objektum	db	Hossz	Pótlási költség (Ft)	Vagyonérték (Ft)	Tulajdonos
Mélyfúrású kút, hagyományos átmérővel	3	0	44 725 503	15 565 258	Kunhegyes Város Önkormányzata
Kút, nagy átmérővel (parti szűrésű kút)	0	0	0	0	Kunhegyes Város Önkormányzata
Galéria	0	0	0	0	
Bányavíz kivétel	0	0	0	0	
Egyéb vízkivétel (pl. forrásfoglalás)	0	0	0	0	
Felszíni vízkivétel	0	0	0	0	
Vízműtelepek	1	0	357 166 324	208 439 411	Kunhegyes Város Önkormányzata
Ivóvíz kezelések	0	0	0	0	
Víztornyok	1	0	82 000 000	57 400 000	Kunhegyes Város Önkormányzata
Víztároló medencék	0	0	0	0	
Nyomásfokozók	0	0	0	0	
Ivóvíz hálózat	0	51 263,13	803 212 056	161 213 850	Kunhegyes Város Önkormányzata
Egyedi víziközmű-létesítmények a fenti csoportokba be nem sorolható víziközmű elemek ivóvíz	0	0	0	0	
Szennyvízátemelők	9	0	76 073 773	55 933 484	Kunhegyes Város Önkormányzata
Szennyvíztisztító telepek	0	0	0	0	
Egyedi szennyvízkezelő létesítmény	0	0	0	0	
Természetközeli szennyvíztisztítók	0	0	0	0	
Egyedi zárt szennyvíztároló	0	0	0	0	
Szennyvízcsatorna (gravitációs)	0	45 281,85	1 841 787 043	1 631 259 633	Kunhegyes Város Önkormányzata
Szennyvízvezetékek (kényszeráramoltatású)	0	15 782,12	214 334 300	132 762 414	Kunhegyes Város Önkormányzata
Egyedi víziközmű-létesítmények a fenti csoportokba be nem sorolható víziközmű elemek szennyvíz	0	0	0	0	
			3 419 298 999	2 262 574 050	

**Kunhegyes Város Önkormányzatának tulajdonában található, TRV Zrt. által üzemeltetett víziközművek vagyonértéke összesen**

**2 262 574 050 Ft,**

**azaz kétmilliárd-kétszázhatvankétmillió-ötszázhetvennégyezer-ötven forint.**

### 8.1. Ivóvízellátó rendszer műszaki bemutatása

Település neve:	Kunhegyes
Regionális vízmű megnevezése:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.
Víziközmű rendszer megnevezése:	KH-IV

#### A vizsgált település tulajdonában lévő Ivóvízellátó víziközmű objektumcsoportok:

Víziközmű objektum-csoport	db	Hossz (m)
Mélyfúrású kút, hagyományos átmérővel	1	
Kút, nagy átmérővel (parti szűrészű kút)	2	
Vízműtelepek	1	
Víztornyok	1	
Ivóvíz hálózat		51 263,13

#### Tulajdonviszonyok

A településen található Ivóvízellátó hálózat teljes egészében Kunhegyes Város Önkormányzatának tulajdonában van.

#### Fenntartási időszakban lévő EU támogatással létrehozott objektumokra vonatkozó információk

A településen jelenleg a KEOP-1.3.0/09-11-2013-0056 azonosító számú, Kunhegyes vízminőségjavítás és vízbázisfejlesztés projekt van folyamatban, mely a vagyonértékelés 2015.06.30-I fordulónapjálg nem került lezárásra.

#### Vízellátó rendszer műszaki bemutatása:

A település vízellátása 1967-től épült és épül ki még napjainkban is. Az ellátás saját vízbázisról történik, egykor 6 fúrt kút volt található a település területén, ma már csak 3 db fúrt kút biztosítja az ellátáshoz szükséges vízmennyiséget. Az egykori kutak megszüntetésre kerültek egy kivételével az 1. számú fúrt kút, mely hozamával állandó vízbázisa a településnek.

A kitermelt víz minőségi paraméterei nem felelnek meg a rendeleti előírásoknak, ezért kezelésére szükség van. Vasas, mangános és nátrium tartalma is meghaladja a határértéket. A város hálózatán 3 db nem működő, tömedékelésre váró kút található.



A víztisztítási technológia előklórozást követően vastalanítás. Az egykor üzemeltetett kutak vizében jelen volt a metán gáz is a megengedettnél magasabb értékben, ezért a víztelepen a gáztalanítási technológia is megépült. Jelenleg a technológiát nem üzemeltetik, a két folyamatosan üzemben lévő kút paraméterei nem tartalmazzák a gázt a megengedettnél magasabb koncentrációban. A 9. számú kút vizében van metán, de ezt a kutat csak szükség esetén használják. A kezelt víz klórdioxidos fertőtlenítést követően a 2x250 m<sup>3</sup>-es víztárolóba kerül, a hálózati szivattyúk a település hidroglobuszába, illetve a hálózatba továbbítják az ivóvizet. A víztisztító telep napi kapacitása 4290 m<sup>3</sup>. 3382 db fogyasztási helyet szolgál ki. Jelenleg szolgáltatott víz mennyisége 800-1100 m<sup>3</sup>/d.

A klépített rendszer kör és ágvezetékes vízhálózat, kapacitása a fogyasztói igényeket biztosítja. További nyomásfokozásra nincs szükség és a terepadottságok miatt nyomáscsökkentő berendezés működtetése sem szükséges.

A hálózat az ivóvízellátáson kívül alkalmas az oltó vízigény biztosítására is.

## Vízkivételek

### Műszaki paraméterek összefoglaló bemutatása:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrszt.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
1.kút ( B-29)	Kunhegyes/Hrszt: 2175/28	1967	Talp mélység:167,8 m Névleges kapacitás:422 m <sup>3</sup> /d Befejező bélésű átmérő:165/155mm Vízadó réteg kora, típusa: felső pleisztocén aprószemcsés homok Szivattyú: GRUNDFOS SP 17- 10 Q= 22 m <sup>3</sup> /h H=50m P=5,5 kW Akna, épület: 1,1x1,5/1,0m, könnyű szerkezetes nyeregtetős fedlappal Villamos és IT: földkábel, 2x250 m <sup>3</sup> -es medence szintmozgása	Termelő kút	25
8.kút ( K-46)	Kunhegyes/3303 /9	1985	Talp mélység:167,0 m Névleges kapacitás: 1082 m <sup>3</sup> /d Befejező bélésű átmérő:316/280 mm Vízadó réteg kora, típusa: felső pleisztocén aprószemcsés homok Szivattyú: GRUNDFOS SP 46-5 Q=50 m <sup>3</sup> /h H=40 m P=7,5 kW Akna, épület: 2,5x1,30/1,0m könnyű szerkezetes nyeregtetős fedlappal. Villamos és IT: földkábel,2x250 m <sup>3</sup> -es medence szintmozgása	Termelő kút szellőzőcsővel, a kút helyszíni számozása II.	36

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrszt.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
9.kút (K-47.)	Kunhegyes/ Hrszt.:3303/9	1985	Talp mélység: 100,0 m Névleges kapacitás: 1082 m <sup>3</sup> /d Befejező bélésű cső átmérő: 165/152 mm Vízadó réteg kora, típusa: felső pleisztocén aprószemcsés homok Szivattyú: HO4A Q=24 m <sup>3</sup> /h H=66 m P= 7,5 kW Akna, épület: akna 2,5x1,30/1,0m könnyű szerkezetes nyeregtetős fedlappal, szellőző csővel Villamos és IT: földkábel, 2x250 m <sup>3</sup> -es medence szintmozgása	Termelői kút, vízminősége miatt csak időszakosan használik. Helyszíni számozása III.	26

### Általános bemutatás:

#### 1. számú fúrt kút:

A kút a település 2175/28 hrszt-ú ingatlanán található. Védőterülete drótfonatos kerítéssel határolt. A kútfej kissé térszint fölé emelt vasbeton aknába helyezkedik el. A kútakna fedése könnyűszerkezetes nyeregtetős kialakítású lemez fedő, melyen nyitható lebúvó nyílás lett kialakítva.

### Műszaki bemutatás:

A kút létesítési éve 1967. Fúrásakor elért talpmélység: 167,8 m. Kataszteri száma: B-29. A kút kislátmérőjű mélyfúrású kút. Csővezése: 0,0m-128,3m -lg Ø 242/228 mm acélcső, 118,0-167,8m -lg Ø 165/155 mm acél cső. A befejező bélésű cső 165/155mm acél cső. Szűrőzése: 140,0-160,0m között van, sárgaréz szitaszöveggel kivitelezett. A kút maximális vízhozama 600l/perc, jelenlegi üzemi kapacitása 320l/perc. Nyugalmi vízszintje: -2,0m. A kút védett vízadó bázisra telepített, az elvégzett trícium vizsgálatok alapján. Vízadó rétege: Felső pleisztocén apró szemcsés homok.

A kútfej 1,1x1,5/1,0m nagyságú vasbeton aknában található. Az akna könnyű szerkezetes nyeregtetős fedlappal fedett.

A kútba telepített szivattyú típusa: GRUNDFOS SP 17-10 Q=22 m<sup>3</sup>/h H=50 m P=5,5 kW  
A kútfej akna szerelvényei: mintavételi csap, nyomásmérő óra, NA 100 visszacsapó szelep, NA 100 vízmérő, NA 100 tolózársz.

A szivattyú villamos energiát földkábelben keresztül kap. A kútakna mellé telepített tokozatról ellátott. A kapcsoló szekrény a kút védőterületére telepítették. A kutak kapcsoló berendezéseket ebben a szekrényben helyezték el. A szekrényben elhelyezett

kapcsolók segítségével a kút kézi és automata üzemben is tud működni. A kút vezérlése a vízmű telepen található  $2 \times 250 \text{ m}^3$ -es mélytároló vízszint mozgása alapján történik.

#### **Állapot értékelés:**

A kútakna műszaki állapota megfelelő, víz beáramlás nem tapasztalható. A betonút töredezett, felfagyott, szélein és a dilatációk között a növényzet áttört, illetve rá nőtt. A kiépített kerítés műszaki állapota megfelelő, a drótfonat nem hiányos. Az akna statikailag ép szerkezetet mutat, a vasszerkezetek műszaki állapota megfelelő. Az építészeti elemek műszaki állapota jó, avultsági szintjük 30 %, felújítást igényelnek.

A beépített szivattyú és a szerelvények műszaki állapota avult. A vízellátás folyamatos megfelelő színvonalú biztosítása érdekében rövidtávon szükséges a szivattyú cseréje. A szerelvények a kapott információ szerint működőképesek, cseréjüket középtávra szükséges ütemezni. Avultsági mutatójuk 20%-os.

Az erőáramú berendezéseken és az irányítás technika elemein felújítás nem történt. Műszaki állapotuk avult, avultsági mutatójuk 20 %-os, használhatóságuk 100%-os, felújítást, korszerűsítést igényelnek.

#### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



1. számú kút



Kútfej

#### **8. számú kút:**

A kút a település 3303/9 hrsz-ú ingatlanán található. Védőterülete drótfonatos kerítéssel határolt. A kútfej vasbeton aknába helyezkedik el. A kútakna fedése könnyűszerkezetes nyeregterítő kialakítású lemez fedő, melyen nyitható lebúvó nyílás lett kialakítva.

### **Műszaki bemutatás:**

A kút létesítési éve 1985. Fúráskor elért talpmélység: 167,0m. Kataszteri száma: K-46. Csövezése: 0,0m-5,2m -lg Ø 960/940 mm acélcső, 5,2-15,9m -lg Ø 803/787 mm acél cső, 15,9-121,7m -lg Ø 711/691 mm acél cső, 0,0-167,0m -lg Ø 316/280 mm PVC cső. A befejező béléscső 316/280mm PVC cső. Szűrőzése: 146,2-161,0m között van, sárgaréz szitaszövettel kivitelezett. A kút maximális vízhozama 1650l/perc, jelenlegi üzemi kapacitása 820l/perc. Nyugalmi vízszintje: -5,8m. A kút védett vízadó bázisra telepített, az elvégzett trícium vizsgálatok alapján. Vízadó rétege: Felső pleisztocén apró szemcsés homok.

A kútfej 2,5x1,30/1,0m könnyű szerkezetes nyeregteret fedlappal borított vasbeton aknában található. A kútba telepített szivattyú típusa: GRUNDFOS SP 46 búvárszivattyú. Emelőmagassága 40 m, szállító kapacitása 50 m<sup>3</sup>/h. Motorteljesítménye: 7,5 kW. A kútfej akna szerelvényei: mintavételi csap, nyomásmérő óra, NA 100 visszacsapó szelep, NA 100 vízmérő, NA 100 tolózár. A kút vezetékeire szellőző csövet építettek.

A szivattyú villamos energiát földkábelben keresztül kap. A kútakna mellé telepített tokozatról ellátott. A kapcsoló szekrény a kút védőterületére telepítették. A kutak kapcsoló berendezéseit ebben a szekrényben helyezték el. A szekrényben elhelyezett kapcsolók segítségével a kút kézi és automata üzemben is tud működni. A kút vezérlése a vízmű telepen található 2x250m<sup>3</sup>-es mélytároló vízszint mozgása alapján történik.

### **Állapotértékelés:**

A kútakna műszaki állapota megfelelő, víz beáramlás nem tapasztalható. A betonjárda töredezett, felfagyott, szélein és a dilatációk között a növényzet áttört, illetve rá nőtt. A kiépített kerítés műszaki állapota megfelelő, a drótfonat nem hiányos. Az akna statikailag ép szerkezetet mutat, a vasszerkezetek műszaki állapota megfelelő. Az építészeti elemek műszaki állapota jó, avultsági szintjük 45 %, állagmegóvó munkát igényelnek.

A beépített szivattyú és a szerelvények műszaki állapota elavultnak mondható. A helyszínen kapott információ alapján a szivattyú kb. 10 év óta üzemel. Rövidtávon szükséges a szivattyú cseréje. A szerelvények a kapott információ szerint működőképesek, cseréjüket középtávra szükséges ütemezni. Avultsági mutatójuk 30%-os.

Az erősáramú berendezéseken és az irányítás technika elemein felújítás nem történt. Műszaki állapotuk rossz, avultsági mutatójuk 20 %-os, használhatóságuk 100%-os, felújítást, korszerűsítést igényelnek.



A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



8. számú kút (helyszínen II. számmal jelölve)



Lemezfedlap és az erősáramú ellátás



Szellőző cső



Kútna könnyű szerkezetű fedlapja



kútfej



Kapcsoló szekrény

#### **9. számú kút:**

A kút a település 3303/9 hrsz-ú Ingatlanán található. Védőterülete drótfonatos kerítéssel határolt. A kútfej vasbeton aknába helyezkedik el. A kútakna fedése könnyűszerkezetes nyeregterítő kialakítású lemez fedő, melyen nyitható lebúvó nyílás lett kialakítva.

#### **Műszaki bemutatás:**

A kút létesítési éve 1985. Fúráskor elért talpmélység: 100,0m. Kataszteri száma: K-47. Csövezése: 0,0m-6,5m -lg Ø 960/940 mm acélcső, 6,5-50,5m -lg Ø 803/787 mm acél cső, 50,5-100,0m -lg Ø 460/440 mm acél cső, 0,0-100,0m -lg Ø 316/280 mm PVC cső. A befejező bélésű cső 316/280mm PVC cső. Szűrőzése: 55,0-70,0m és 75,0-90,0m között van, sárgaréz szitászövettel kivitelezett. A kút maximális vízhozama 1600l/perc, jelenlegi üzemi kapacitása 820l/perc. Nyugalmi vízszintje: -5,0m. A kút védett vízadó bázisra telepített, az elvégzett trícium vizsgálatok alapján. Vízadó rétege: Felső pleisztocén apró szemcsés homok.

A kútfej 2,5x1,30/1,0m könnyű szerkezetes nyeregterítő fedlappal borított vasbeton aknában található. A kútba telepített szivattyú típusa: HO 4AIII búvárszivattyú. Szállítókapacitása 24 m<sup>3</sup>/h, emelőmagassága 66 m, motorteljesítménye 7,5 kW.

A kútfej akna szerelvényei: mintavételi csap, nyomásmérő óra, NA 100 visszacsapó szelep, NA 100 vízmérő, NA 100 tolózárr. A kút vezetékére szellőző csövet építettek.

A szivattyú villamos energiát földkábelben keresztül kap. A kútakna mellé telepített tokozatról ellátott. A kapcsoló szekrény a kút védőterületére telepítették. A kutak kapcsoló berendezéseit ebben a szekrényben helyezték el. A szekrényben elhelyezett kapcsolók segítségével a kút kézi és automata üzemben is tud működni. A kút vezérlése a vízmű telepen található 2x250m<sup>3</sup>-es mélytároló vízszint mozgása alapján történik.

#### **Állapotértékelés:**

A kútakna műszaki állapota megfelelő, víz beáramlás nem tapasztalható. A betonjárda töredezett, felfagyott, szélein és a dilatációk között a növényzet áttört, illetve rá nőtt. A lépcső állapota megfelelő. A kiépített kerítés műszaki állapota megfelelő, a drótfonat nem hiányos. Az akna statikailag ép szerkezetet mutat, a vasszerkezetek műszaki állapota megfelelő. Az építészeti elemek műszaki állapota jó, avultsági szintjük 45 %, állagmegóvó munkát igényelnek.

A beépített szivattyú és a szerelvények műszaki állapota avult. A helyszínen kapott információ alapján a kút csak időszakosan csúcsidőben rásegítésként üzemel. Rövidtávon szükséges a szivattyú cseréje. A szerelvények a kapott információ szerint működőképesek, cseréjüket középtávrá szükséges ütemezni.



Avultsági mutatójuk 20%-os.

Az erősáramú berendezéseken és az Irányítás technika elemein felújítás nem történt. Műszaki állapotuk avult, avultsági mutatójuk 20 %-os, használhatóságuk 100%-os, felújítást, korszerűsítést igényelnek.

A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



9. számú kút(helyszínen III. számmal jelölve)



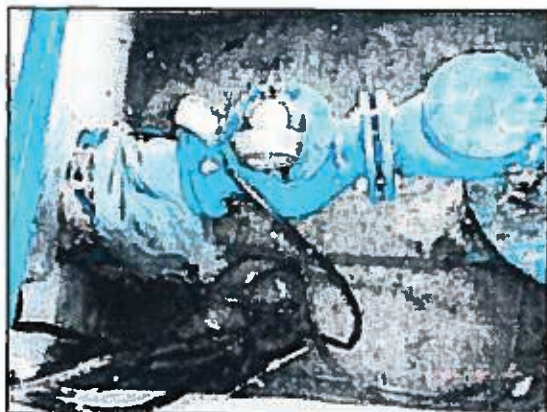
Lemezfedlap és az erősáramú ellátás



Szellőző cső



Kútakna könnyű szerkezetű fedlapja belülről



kútfej



Kapcsoló szekrény

### Tározók, víztornyok

#### Műszaki paraméterek összefoglaló bemutatása:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca / hrsz.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
Kunhegyes 500 m <sup>3</sup> -es víztorony	Kunhegyes Ady E. utca / Hrsz:432	1985	Tároló térfogat:500 m <sup>3</sup> Tároló anyaga: acél Vízszintek: Túlfolyószint: +39 m (relatív) Szerkezet, épület: kezelőakna Villamos és IT: kábeles jelátvitel	lehatárolt védőterület nélküli	38

#### **Általános bemutatás:**

A víztorony a város súlypontjában épült meg, az Ady E. u. 432 hrsz-ú ingatlanán. A víztároló külön zárt védőterülettel nem rendelkezik. A víztorony a város megfelelő nyomásértékét biztosítja.

#### **Műszaki bemutatás:**

Az acél szerkezetű víztároló túlfolyó szintje + 39,0 m-en van. Szármagassága 36 m. Típusa AKES-500. Létesítési éve 1985. Hasznos térfogata 500 m<sup>3</sup>. A víztér megközelítését a külső létrásor biztosítja, pihenő szintekkel. A víztorony köralaprajzú beton alapon nyugszik. A 7 db csőből kivitelezett lábon áll, amit csavarzattal rögzítettek

az alaphoz. A lábakat egymáshoz horgonyozták. A merevítések haránt és vízszintes kialakításúak. A víztornyon felújítást a létesítés óta nem végeztek. Az üzemi vezeték NA 100 mm méretű acélcsőből kivitelezett, mely a torony tartóoszlopal között fut fel a víztérig. Az ürítő és túlfolyó vezeték is NA 100 mm-es acélcsőből létesült. A csapadékelvezető rendszerbe kerül a túlfolyó, illetve a leürítésből származó víz.

A víztároló külön zárkamrával rendelkezik, mely a torony lábánál található. A vasbeton szerkezetű akna mérete: 1,5mx1,2m/1,8m. Az akna a csővezetékek vastagságában a torony alányúlik be. A fedését 8 db nyitható acél lemez ajtó biztosítja. Az aknában egy db NA 100 tolozár található. Az akna belső világítással rendelkezik.

A köralaprajzú beton alapon kapott helyet a víztorony erősáramú ellátását szolgáló kapcsoló szekrény is. A víztoronyban elhelyezett úszókapcsolók vezérlik a hálózati szivattyúk működését. A víztoronyba gázérzékelő szonda is elhelyezésre került.

### **Állapotértékelés:**

A helyszíni bejárás alkalmával tapasztaltak alapján a víztároló építészeti elemei statikai szempontból megfelelők. 2005-ben a víztornyot újrafestették. Az állványzaton a korrózió nyomai fellelhetők, markáns megjelenése a rozsdásodásnak még nem látható. A beton alapon repedés, süllyedés nyomai nem lelhetők fel. A kezelőaknában helyszíni szemlénk során víz volt. A víz jelenléte az akna vízzáróságának hiányára utal. Az akna vasszerkezetű fedlapja és a keretek közepes mértékben rozsdásak. A fentieket figyelembe véve a víztorony építészeti állagmutatója 40 %-os, miszerint további felújítást igényel. A csövek állagának megóvása érdekében is fontos a vízmentesítés, amit rövidtávon belül indokolt megoldani.

A víztorony gépészeti berendezésén még tervszerű felújítás nem történt. A csővezetés, mely a torony szimmetriai tengelyén fut fel a víztérig, a kezelőakna terében erősen korrodált. A kültéren található vezeték szigetelése ép. A kezelőaknában található tolozár még eredeti, az elmondottak alapján működőképes, de korára való tekintettel cseréjét ütemezni szükséges.

A víztorony gépészeti berendezéseinek műszaki állapota avult, felújítása szükséges, avultsági mutatója 30%-os.

A víztorony vízszint mozgásáról kábeles jelátvitellel történik az adatközlés, melyet a vízkezelő telepen a kezelőszemélyzet a folyamatirányító rendszeren folyamatosan nyomon tud követni. A kiépített vezérlés a kapott információ szerint megbízhatóan működik, de a berendezés műszakilag avult, cseréje, korszerűsítése szükséges. A víztároló erősáramú ellátásának és vezérlésének műszaki állapota avult, felújítást igényel, avultsági mutatója 20 %-os.

A víztároló építészeti, gépészeti és irányítástechnikai együttes állagmutatója 38%.



A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



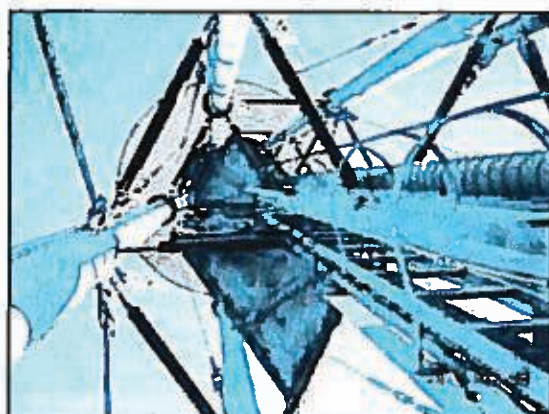
Kunhegyesi víztorony



Víztorony betonlapra rögzített lábai



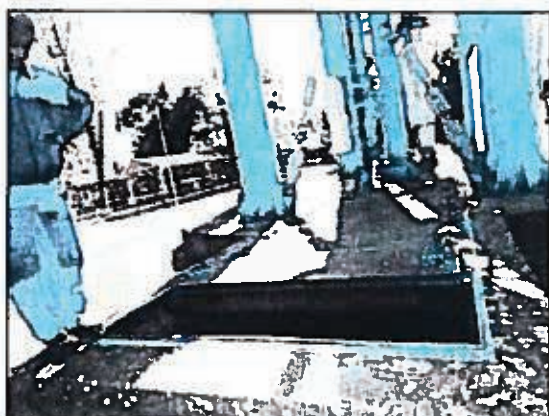
Csavarzat



Létrásor



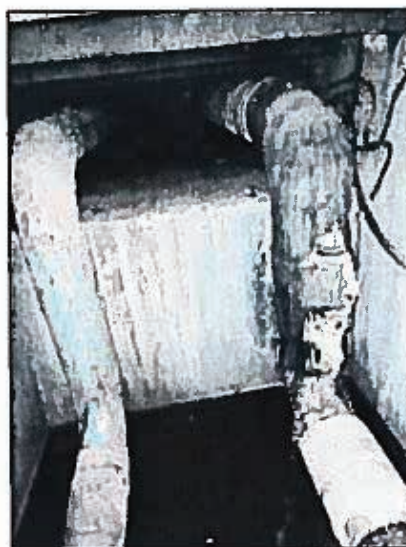
Kihorgonyzás



Kezelőakna



Kezelőakna belülről



Csővezés



Kapcsolószekrény



Gázérzékelő szondák visszajelző táblája a  
kapcsolószekrényben

### Ivóvízellátó hálózat

#### Általános bemutatás:

A vízellátó hálózat a település fejlődésével folyamatosan bővült. 1967-től épülő közmű rendszer zömében körvezetékes kialakítással létesült. Anyagát tekintve azbesztcement és KM-PVC és KPE vezetékek találhatók meg a hálózaton. A vezetékek NA 50 átmérőtől NA 200 átmérőig lelhetők fel a rendszeren.



A klépült gerincvezeték hossza 51 263,13 m. A klépült hálózat alkalmas a vízellátás mellett a megfelelő tűzi vízigények biztosítására is.

#### **Műszaki bemutatás:**

A város vízellátó hálózatán jól visszatükröződik, hogy a víziközművek több ütemben épültek ki. Az I. ütem 1960-as évek második felében történt, az ekkor lefektetett hálózat anyaga azbesztcement. A lefektetett hálózat hossza cca. 14,6 km volt. a II. ütem 1980-as évekre tehető, amikor a hálózaton a műanyag csövek megjelentek, az ekkori kivitelezéshez használt cső döntő többsége KM-PVC és PVC csővel valósult meg. A lefektetett vezeték több mint 30 km volt. A házi bekötő vezetékek vascső, de találni PVC csőből épült bekötő vezetéket is. A jelenleg üzemelő vízellátó rendszerhez 3 382 db fogyasztói hely kapcsolódik, ebből 3 340 db lakossági fogyasztóhely. A város vízellátása egy zónás, a terepadottságok miatt nem szükséges sem nyomásfokozó berendezés, sem nyomáscsökkentő szelep működtetése.

A klépült hálózat döntő többsége körvezetékekkel valósult meg, de ágvezetékes szakaszok is fellelhetők a hálózaton. A településen az ellátás módja házi bekötéses ellátás.

A városban a megcsapoló szerelvények föld feletti és altalaj tűzcsapok. Összesen 26 db föld feletti és 47 db altalaj megcsapoló szerelvény biztosítja az oltóvíz szükségletet. Az ágvezetékek végére telepített megcsapoló szerelvények a hálózat öblítését is szolgálják.

A hálózaton közkifolyók is találhatók, 35 db közkutat telepítettek.

A vízkormányzás eszközeit aknába helyezték el. Ezek az elzáró szerelvények még eredetiek, a kapott információ szerint működnek, de koruknál fogva tervezni szükséges a cseréjüket. A meghibásodott tolózárat a szolgáltató cserélte, a csere időpontjáról nem kaptunk információt. A lefektetett vezeték normál fektetési mélységben helyezkedik el. A nyomvonalát tekintve csak 6 735,87 m található burkolat alatt, a többi zöld terület alatt húzódik. a kivitelezés során a földmunkálatok I-III. fejtési osztályba sorolható talajban folytak. A talajvízszint-süllyesztési technológiát nem kellett alkalmazni. A vízellátó hálózat vízfolyást nem, csak csapadékvíz elvezető árkokat és egyéb közműveket keresztez.

Rekonstrukció az elmúlt 5 évben a hálózaton nem volt.

#### **Állapotértékelés:**

A tolózár aknák műszaki állapota változó, ami korukból is adódik. Döntő többségükben szemlénk során víz beszivárgást vagy nagyobb mennyiségű iszap felhalmozódást tapasztaltunk. Volt olyan vízkormányzó akna is, ami a helyszíni betonozás szétkorhadt zsalu anyagát is tartalmazta. A vízbeszivárgások többsége az aknafal áttörés



helyreállításának hiánya miatt következik be, de a vízzáró vakolat minőségi romlása is okozza a problémát. A helyszíni bejárásunk során megtekintett aknák, melyek az útburkolatban voltak megtalálhatóak, megfelelő állapotban voltak. A fedlapok épek. A tolózár aknák építészeti elemeinek avultsági mutatója 40-60% közöttiek.

Beépített tolózárak műszaki állapota is változó. Az elzáró szerelvények még eredetiek, több helyen találtunk hiányos szerkezetű tolózárakat is. Az üzemeltető elmondása szerint működőképesek. Avultsági mutatójuk 30-40 % közöttiek.

Az oltóvíz szükséglet biztosítására beépített tűzcsapok föld feletti és altalaji tűzcsapok egyaránt. Az altalaji tűzcsapokat szekrény nélkül telepítették. A tűzcsapok korrózióvédelméről gondoskodni szükséges, a megcsapoló szerelvényeken közepes mértékű rozsdásodás látható. A föld feletti tűzcsapok festettek. A tűzcsapok éves felülvizsgálatát terv szerint végzik, meghibásodás esetén azonnal javítják. A helyszíni szemlénk során kapott információ szerint a már átvizsgált megcsapoló szerelvények hiányosságai már kijavításra kerültek. A tűzcsapok műszaki állapota megfelelő.

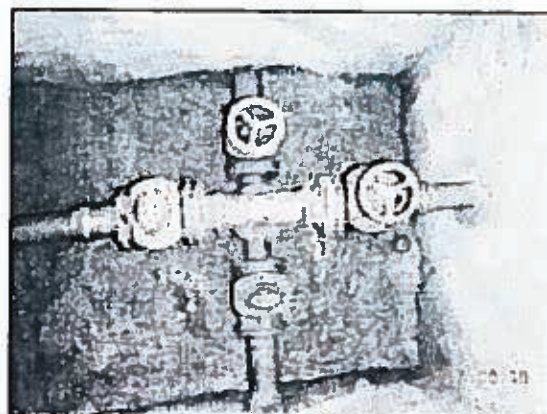
A hálózaton közutak is épültek, műszaki állapotuk jó, működőképesek.

A rendelkezésünkre bocsájtott hibastatisztika 4 éves múltat tekint vissza. 2010-ben 27 db csőtörést regisztráltak a rendszeren, 2011-ben 22 db-ot, 2012-ben 28 db volt, 2013-ban 32 db, míg 2014-ben a meghibásodások száma ugrásszerűen megemelkedett 160 db-ra. A kimutatás nem részletezi, hogy a hibák száma a gerincvezetéken vagy a házi bekötő vezetéseken következett-e be. Nincs információnk arról sem, hogy mely vezeték szakaszt érintette a gyakori csőtöréses meghibásodás, de feltételezhetjük, hogy a korábban fektetett azbesztcement cső szakaszokat érinthette. Ennyi idő elteltével a csőkötések csavar rögzítései annyira elkorrodálnak, hogy a nyomás okozta terhelést már nem bírják és havária esemény következik be. Messzemenő következtetést az adatokból nem lehet levonni. Szükséges a hiba helyek alapján a kritikus vezeték szakaszok kijelölése és azok ütemezett cseréjének végrehajtása. A fenti tényeket alapul véve, elmondhatjuk, hogy a vízhálózat gerinc és bekötő vezetékének műszaki állapota még megfelelő, a hálózat méretéhez és korához képest a rendszer üzemeltetésben működik, igazán kockázatos szakaszok cseréjét szükséges megkezdeni a hálózati veszteségek leredukálása érdekében.

A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



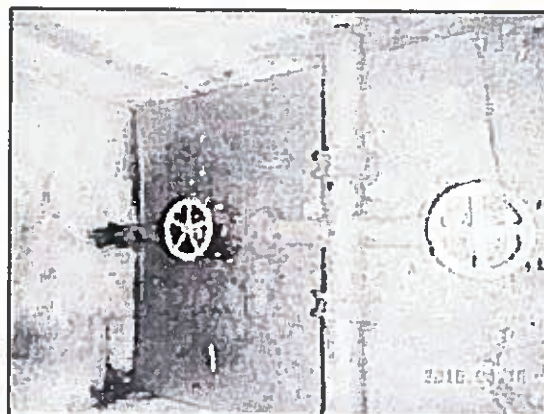
Arany J. utca Vörösmarty u.  
kereszteződése



Arany J. utca Vörösmarty u.  
kereszteződése



Árpád körút-Dózsa Gy. utca sarok



Árpád körút-Dózsa Gy. utca sarok

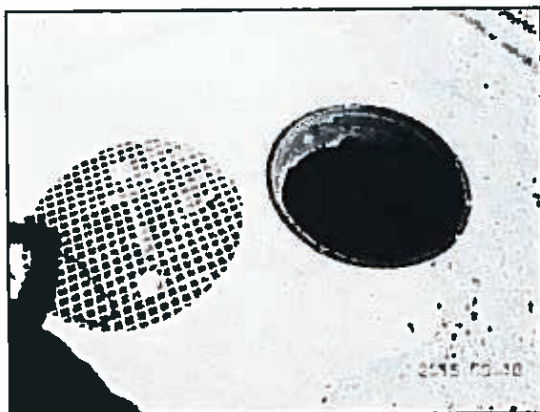


Árpád körút



Árpád körút





Feketehegy Csokonal utca kereszteződése



Feketehegy Csokonal utca kereszteződése



Kelet utca- Széchenyi utca sarok



Kelet utca- Széchenyi utca sarok



Kiséri út-Tiszagyengyal út



Kiséri út-Tiszagyengyal út

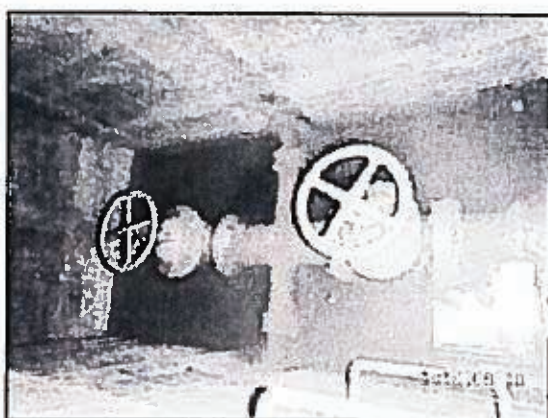




Kiskakat u.-Rónai köz sarok



Kossut L. u.-Dózsa Gy. u. sarok



Bem utca.



Pénzeskert u. 1.



Dózsa Gy. u. 47.



Kiskakat u.-Róna köz sarok



Kiskakat u.-Róna köz sarok

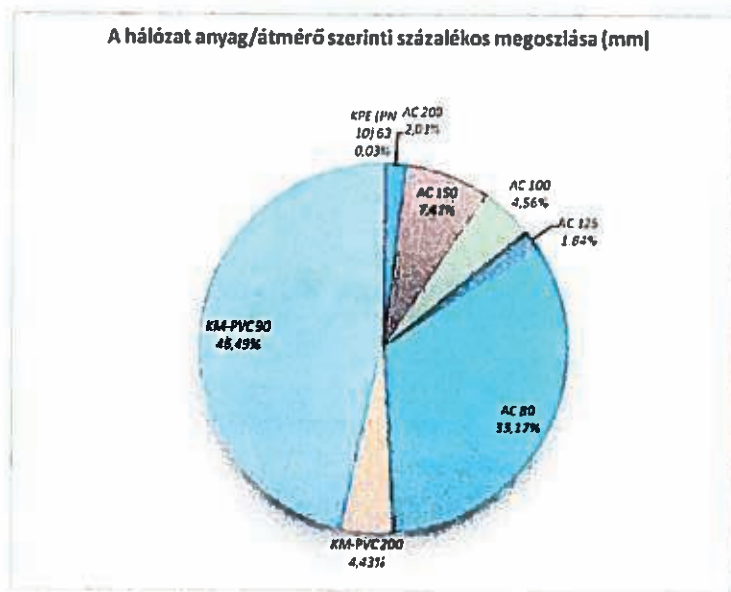


Tiszaburai u - Mikszáth K. u. sarok

A hálózat összetétele táblázatos formában:

Település	Megnevezés	Anyag	Átmérő	Hossz (fm)	Állagmutató (%)
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	AC	100	2339,70	10
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	AC	125	941,29	10
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	AC	150	3 828,82	10
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	AC	200	1 032,13	10
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	AC	80	17 001,96	10
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KM-PVC	200	2 270,19	30
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KM-PVC	90	23 832,13	30
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE (PN 10)	63	16,91	60
<b>Összesen</b>				<b>51 263,13</b>	

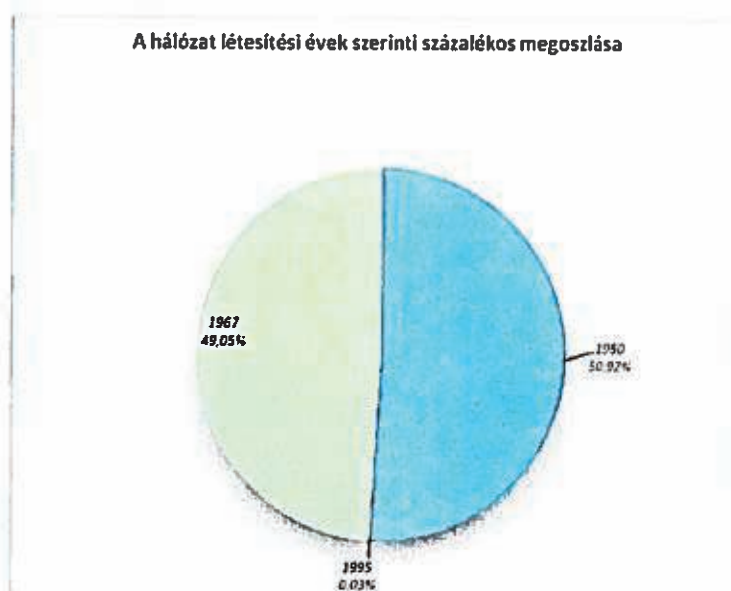
A hálózat összetétele diagramon ábrázolva:



A hálózat létesítési éve/évtizede táblázatos formában:

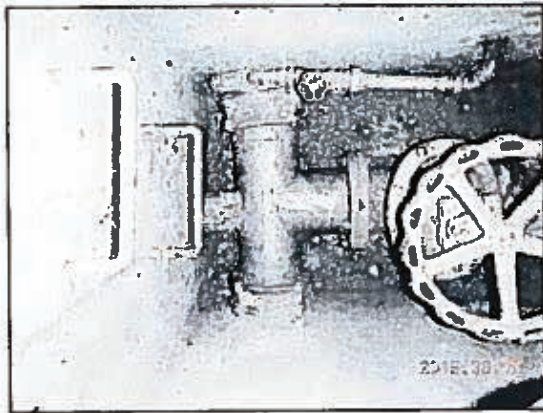
Település	Létesítés éve / évtizede	Hossz (fm)
Kunhegyes	1967	25 143,9
Kunhegyes	1980	26 102,32
Kunhegyes	1995	16,91
<b>Összesen:</b>		<b>51 263,13</b>

A hálózat létesítési éveit/évtizedeit bemutató diagram:

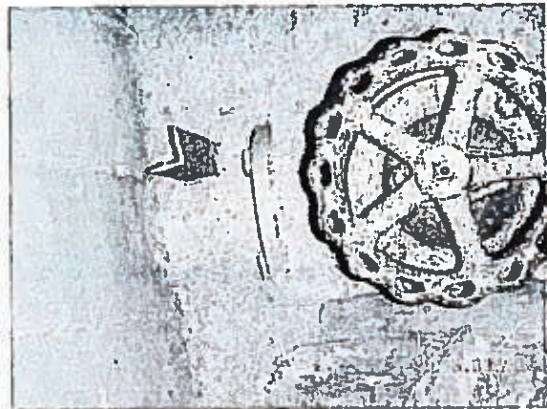




A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



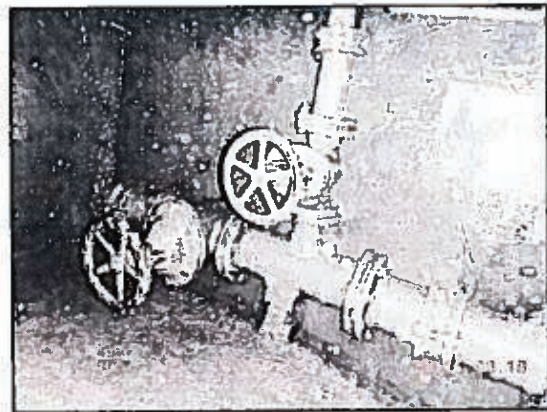
Kossuth L. u-Mirhó u. kereszteződése



Pénzeskert u. 1.



Kisfaludi -Jóka u. sarok



Kelet u.-Széchenyi u. kereszteződés.



Vörösmarty u. 10.



Tiszabural u.

## Kunhegyes városi vízműtelep

### Műszaki paraméterek összefoglaló bemutatása:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrs.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
Kunhegyes városi vízmű	5340 Kunhegyes, Rákóczi u. 66.	1988	Névleges kapacitás: 4290 m <sup>3</sup> /d Engedélyezett vízkltermelés: 1600 m <sup>3</sup> /d Kialakítása: - Vízbeszerzés (1., 8., 9. sz. kutak) - Homokszűrés - Fertőtlenítés: klórdioxidos - Társzínli tározás - Nyomásfokozás	- A vízműtelep jól karbantartott. - Folyamatban lévő KEOP beruházás	58%

### Általános bemutatás:

- A vízmű Kunhegyes város vízellátását biztosítja 3 db fűrt kúttal (1. számú, 8. számú és 9. számú). A város vízigényét teljes egészében rétegvízből szolgáltatják.
- A kutak közül az 1. számú kút a vízműtelep területén belül, a 8. számú és 9. számú kutak a vízműtelepen kívül található. A telepen belül található még a felhagyott, de el nem tömedékelt 2. számú és 3. számú kutak.
- A vízműtelep a város belterületén, a Rákóczi utca 66. cím alatt található.
- A vízműtelep technológiailag létesítményel 1 db működő kút, vastalanító, fertőtlenítő, öblítő- és működtető levegő előállítás, nyomásfokozás.
- A szolgáltatott átlagos napi ivóvíz mennyiség télen 800 m<sup>3</sup>/d, nyáron 1100 m<sup>3</sup>/d. A vízműtelep kapacitása: 4290 m<sup>3</sup>/d.
- Alapesetben az 1. számú és a 8. számú kutak párban működnek. A kltermelt víz a vastalanító szűrőkre érkezik, gáztalanításra nincs szükség. A szűrt víz a 2x250 m<sup>3</sup>-es alsó tározókba jut. A szűrők visszamosatása pneumatikus szerelvények működtetésével történik.
- A víz klórdioxidos fertőtlenítés után kerül az alsó tározókba, majd a nyomásfokozó szivattyúk segítségével a városi hálózatba, valamint az ellennyomó rendszerű 500 m<sup>3</sup>-es magastározóba.
- A magastározó a vízműtelepen kívül, a városban található.

## Műszaki bemutatás:

### Műszaki paraméterek összefoglaló bemutatása:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrszt.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
1. számú kút	5340 Kunhegyes, Rákóczi u. 66.	1967	Talp mélység: 167,8 m Névleges kapacitás: 320 l/min Befejező bélésű átmérő: 165/155 mm Szivattyú: kútszivattyú Grundfos SP17-10 Akna: vasbeton Villamos és IT: egyszerű	Korának megfelelő állapot	48%
2. számú kút	5340 Kunhegyes, Rákóczi u. 66.	1968	Talp mélység: 100 m Névleges kapacitás: 0 l/p Befejező bélésű átmérő: Szivattyú: Akna: vasbeton Villamos és IT:	- Felhagyásra került. - Gépészet és villamosság elbontva. - Nincs eltömődve.	0%
3. számú kút	5340 Kunhegyes, Rákóczi u. 66.	1978	Talp mélység: 349 m Névleges kapacitás: 0 l/p Befejező bélésű átmérő: Szivattyú: Akna: vasbeton Villamos és IT:	- Felhagyásra került. - Gépészet és villamosság elbontva. - Nincs eltömődve.	0%

#### 1. számú kút

Az 1. számú kút a vízműtelep területén helyezkedik el.

A kút sátoztetős lemezfedéssel ellátott kiemelt vasbeton aknában található. A kútnakna rézsűs földtakarással van ellátva. A rézsűn a közlekedést beton lépcső biztosítja.

A kútfej gépészeti kiképzése egyszerű. Az aknában mintavételi csap, vízóra, visszacsapó szelep, kézi tolózárs és manométer található. A csövezés festett szénacél.

A kútszivattyú indítása a tározó szintje alapján történik. A villamos berendezések tokozása, kábelezése régi.

#### 2. számú kút (felhagyott)

A 2. számú kút a vízműtelep területén helyezkedik el. A kút felhagyásra került, a gépészeti és villamos elemek elbontásra kerültek.

A kút sátoztetős lemezfedéssel ellátott kiemelt vasbeton aknában található. A kútnakna rézsűs földtakarással van ellátva. A rézsűn a közlekedést beton lépcső biztosítja.



### **3. számú kút (felhagyott)**

A 3. számú kút a vízműtelep területén helyezkedik el. A kút felhagyásra került, a gépészeti és villamos elemek elbontásra kerültek.

A kút sátoztetős lemezfedéssel ellátott klemelt vasbeton aknában található. A kútakna rézsűs földtakarással van ellátva. A rézsűn a közlekedést beton lépcső biztosítja.

#### **Vastalanítás**

A vastalanítás a kezelőépületben található 4 db ZE3150 típusú ( $D=3150$  mm;  $H_{\text{palást}}=3150$  mm) homokszűrő acéltartályban történik. A vastalanító szűrők párban működnek. A tartályok töltete kvarchomok.

A szűrők közvetlenül a kútszivattyúból kapják a nyersvizet. Egy szűrőpáron át kell mennie a kútszivattyúpár által szállított vízmennyiségnek.

A szűrőkhöz tartozó csövezésben körmembrános elzáró szerelvények vannak, melyek a szűrés, mosatási és előszűrletli üzemre való átállásokat biztosítják.

Közvetlenül a szűrőkre feladás előtt NaOCl adagolással előklórozás történik. A hipó adagolás közvetlenül 200 literes PE tartályból 0,75 l/h maximális kapacitású vegyszeradagoló szivattyúval történik.

A szűrők csövezésének és a beépített szerelvények anyaga acél.

#### **Öblítő levegő előállítás**

A szűrők légöblítéséhez szükséges sűrített levegőt 1+1 db zajcsökkentő burkolat nélküli Roots-fúvóval történik. A fúvók egyenként 600 m<sup>3</sup>/h légszállításúak, és 18,5 kW teljesítményű motorral vannak ellátva. A két fúvó egymás tartaléka.

A fúvók közvetlenül a szűrőtartályokra dolgoznak acél csövezetéken keresztül.

A fúvók indítása és leállítása szűrőöblítéskor csak kézi üzemmódban lehetséges.

#### **Működtető levegő előállítás**

A pneumatikus szerelvények működtetéséhez a sűrített levegő előállítás 1+1 db dugattyús kompresszorral történik. A kompresszorok egyenként 5,5 kW teljesítményű motorokkal vannak ellátva. A két kompresszor egymásnak tartaléka.

A kompresszorok egy 800 literes acél légtartályra dolgoznak. A tartály 15 barra hitelesített. Tartozékal: nyomáskapcsoló, manométer és súlyterhelésű biztonsági szelep.

A kompresszorok indítása és leállítása a légtartály nyomáskapcsolójának jelére történik.

## Tisztavíz tározók

### Műszaki paraméterek összefoglaló bemutatása:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrsz.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
Térszíni tározók	5340 Kunhegyes, Rákóczi u. 66.	1988	Tározó térfogat: 2 x 250 m <sup>3</sup> Tározó anyaga: vasbeton Villamos és IT: nincs	Korának megfelelő állapot	65%

A 2 db 250 m<sup>3</sup> térfogatú térszíni tározó a vízműtelep területén helyezkedik el, közvetlenül egymás mellé telepítve.

A tározók kör alakú vasbeton szerkezetű medencék, rézsús földtakarással ellátva.

A zárkamrák monolit vasbeton szerkezetűek, festett vasajtóval. A közlekedést csőkorláttal ellátott betonlépcső biztosítja.

A tározók csőszerelése és vízkormányzása az udvartéren, illetve a kezelőépület csőplincjében van kiképezve.

A csőszerelés biztosítja a külön-külön üzemeltethetőséget, a leüríthetőséget és a túlfolyást is. A csővezetékek anyaga acél.

Mindkét tározó természetes szellőzéssel van ellátva.

### **Nyomásfokozó szivattyúállomás**

A szivattyúállomás a kezelőépület csőplincjében található.

A szivattyúállomáson 2 db TTA 120/30-II (15 kW) szivattyú, valamint 2 db DIGÉP AMIN 100-65-200 (22 kW) került telepítésre. Az egyik TTA szivattyú hidraulikus része 2010-ben lett kicserélve. A szivattyúállomás csővezetésének anyaga acél.

A tisztavíz tározóból acél csövön, gravitációsan érkezik a tisztított víz. A szívóoldalon kézi működtetésű tolózárakkal, nyomóoldalon szintén kézi működtetésű tolózárakkal szakaszolhatók. A víz visszaáramlását a nyomóoldalon visszacsapó szelepek gátolják minden szivattyúnál. A szivattyúk ráfolyása a térszíni tározó magassági elhelyezése révén biztosított.

A hálózati szivattyúkat a Vízműtelepen lévő hálózati nyomás alatt álló Danfoss nyomástávadó jele alapján OMRON Zelio PLC vezérli automatikusan, tiltásuk pedig az alsó tározó alsó szintjéről történik.

### **Fertőtlenítés**

A szűrtvíz utóklórozásához klórdioxidot használnak, melyet PROMINENT gyártmányú BELLO-ZON CD 0520 típusú klórdioxid előállító és adagoló berendezés segítségével végeznek. Az adagoló berendezés 419 g/h  $\text{ClO}_2$  mennyiséget képes adagolni.

### **Vasizsap ülepítő**

A vasizsap ülepítő kétrekeszes nyitott vasbeton műtárgy szűrőhomokkal töltve. A rekeszek befogadó képessége 50-50 m<sup>3</sup>. A vasizsap ülepítő acél korláttal van körülvéve és acél kiskapuval van ellátva a vasizsap kitermeléshez.

### **Telepi szennyvíz átemelő**

A telepen keletkezett kommunális szennyvizek egy átemelő aknába jutnak. Az akna beton szerkezetű, 1 m belső átmérőjű, szűkítővel ellátott, öntöttvas fedlappal lezárva. Az aknában telepítésre került 1 db búvárszivattyú ( $P=0,75$  kW), visszacsapó szelep, kézi gömbcsap, úszókapcsoló. A csövezés anyaga KPE.

### **Kezelőépület**

A kezelőépület téglafalazatú, szigetelt vasbeton tetőszerkezettel ellátott. Az épület rekonstrukció alatt áll, melynek során a nyílászárókat, burkolatokat, az épület belső helyiségeit átépítik, felújítják. A felújítás során a külső falakat hőszigetelt vakolattal látják el.

**GÉPTEREM:** A szerelvény és szivattyútér monolit vasbeton szerkezetű csőalagút szerűen kiképzett tér, melyben a szűrők vasbeton alapjaira is elhelyezésre kerültek. Falai a gépterem alapjaira is egyben.

A gépterem falai és födémje vasbeton szerkezetűek. A kitöltő falazat téglafal, és kőpótló-üvegfal. A nyílászárók fém és műanyag szerkezetűek. A padlóburkolat metlachi. A szintek közötti közlekedés korláttal ellátott acél lépcsőn történik.

Alapterülete kb. 235 m<sup>2</sup>.

### **Egyéb építmények**

**RAKTÁR:** Téglafalazatú, külső-belső falfelületeken vakolt, meszelt falak. A tetőszerkezet idomacél vázon hullámpala tetőfedés. Az ajtók fém szerkezetűek, az ablakok vasráccsal ellátott SOFA faablakok.

Alapterülete. 6,3 x 13,9 m, kb. 85 m<sup>2</sup>.

**SÓSAV TÁROLÓ:** Három oldalon téglafalazatú épület. A negyedik oldal (bejárat is) idomacél rácsszerkezetű, ajtóval kiképzett. A tető idomacél szerkezetű, ferde, lapos tető, cserép fedéssel. A padló simított beton.



### **Udvartéri vezetékek, aknák**

Az udvartéri vezetékek jellemzően acél anyagúak voltak, cseréjük műanyag vezetékekre jelenleg is folyik. Az aknák vasbeton szerkezetűek, öntöttvas fedlappal ellátva. Korszerűsítésük, felújításuk most történik.

### **Útburkolatok**

A vízműtelepen a közlekedést dilatált beton burkolatú utak biztosítják.

### **Kerítés, kapu**

A kerítés vasbeton lábazatos, idomacél kerítés mezőkkel készült szerkezetileg erős kerítés, amely 2 m magas.

A kapu kétszárnyú nyíló kapu, idomacél szerkezetű.

### **Villamos-irányítástechnika**

A vízműtelep energia ellátását az E-ON Zrt. villamos rendszeréről biztosítják. A telepen belül található szolgalmi joggal oszloptrafó és mérőóra szekrény, melyek az E-ON Zrt. tulajdonában vannak. A villamos energia földkábelben érkezik a kezelőépület vezérlőtermében található 6 mezős elosztószekrénybe. A betáplálás egyirányú.

Az erőátviteli szekrényből földkábeleken és a mindenkori biztonsági leválasztást biztosító elosztó szekrényeken keresztül vannak megtáplálva:

- Szűrőgépház
- Tervvilágítás
- Centrifugál szivattyúk erőátviteli részei
- 1 számú és 8-9-ig számozott ivóvízes kutak
- egyéb kiszolgáló létesítmények.

A vízműtelep nem automatizált. Az öblítések kezelői parancsra, kézi üzemben végezhetőek el.

A villamos kapcsoló berendezések állapota vegyes.

### **Vagyonvédelem**

A telepen Infrasonorompós és kamerás vagyonvédelmi rendszer van kiépítve. Az Infrasonorompók végig a kerítés mentén vannak telepítve, minden sarokban, illetve max. 80 m-enként. 4 db kamera a kezelőépületre van telepítve, színes képet továbbítanak a kezelők pihenőjében elhelyezett monitorra, illetve merevlemezes rögzítő-vezérlő egységre.

## **Állapotértékelés:**

### **1. számú kút:**

A kút vasbeton aknájának állapota szerkezetileg megfelelő. Betonkorrozio nyoma nem látható, a kútakna száraz. Az acélvezeték állapota rossz, a festés több helyen sérült, több helyen korrozio nyomok látszanak. A kútszivattyút 2010-ben cserélték, állapota megfelelő. A többi gépészeti elem állapota vegyes. A tolózárok és a vízóra festése több helyen sérült, korrozio nyomok látszanak. Javasolt a szerelvények és a vízóra cseréje, illetve rozsdamentes csövezés kialakítása.

### **Vastalanító szűrők**

A homokszűrő tartályok rendszeresen festettek, jól karbantartottak, a festés ép, korrozio nyomok, sérülés nem látható. A szerelvények és csövezések jól karbantartottak, festésük ép, korrozio nyomok nem láthatóak. A hipó adagoló tartály már néhány helyen elszíneződött, kívülről kopottnak látszik, az adagoló szivattyú azonban újszerű állapotú. Mindezek ellenére javasolt az acélvezetékek műanyagra vagy rozsdamentesre, öblítő levegőnél rozsdamentesre cseréje, illetve a szerelvények cseréje.

### **Öblítő levegő előállítás**

Az öblítő levegő fúvók rossz állapotban vannak, nagymértékben korrodáltak. Az öblítő levegő vezeték karbantartott, festése néhány helyen lepattogzott, korrozio nyomok láthatóak. Indokolt a fúvók cseréje modernebb légfúvókra zajvédő burkolattal, illetve a levegő vezeték cseréje rozsdamentes acélra.

### **Működtető levegő előállítás**

A kompresszorok működőképesek, enyhén korrodáltak. A sűrített levegő vezeték karbantartott, festése néhány helyen lepattogzott, korrozio nyomok láthatóak. A légtartály elhanyagolt, azonban szerkezetileg jónak tűnik, a műszerezése és biztonságtechnikája elavult. Indokolt a kompresszorok és a légtartály cseréje, illetve a levegő vezeték cseréje rozsdamentes acélra.

### **Tisztavíz tározók**

Az ivóvíz tárolók vasbeton szerkezete megfelelő állapotban van. Mind a tárolóknál, mind a zárkamráknál a külső festés hiánya miatt a létesítmény esztétikailag kifogásolható. A beton és fém szerkezetek felületei festésre szorulnak.

### **Nyomásfokozó szivattyúállomás**

A szivattyúállomás helyisége rendszeresen beázik. Az egyik TTA szivattyú hidraulikus egységének cseréje 2010-ben megtörtént, azonban a motorja a régi maradt. A szivattyúállomás csövezésének festése sok helyen sérült, lepattogzott, a csőfelület korrodált. A vízóra mérőképes, de festése sérült. Javasolt a helyiség fal és földszerkezetének javítása, valamint a felülvilágítók cseréje. Szintén javasolt a szivattyúk teljes cseréje, idővel a szerelvények és a vezetékek cseréje rozsdamentes anyagúra.

### **Fertőtlenítés:**

A klórdioxid előállító és adagoló helyiség szerkezetileg jó állapotban van. A gépészeti berendezéseken enyhe korróziós nyomok láthatók, azonban működőképesek. Idővel javasolt a teljes klórdioxid egység beszállító általi felülvizsgálata, és az általa javasolt egységek cseréje.

### **Vasiszap ülepítő**

A műtárgy elhanyagolt, indokolt az ülepítő medencékben kialakult növényzet klirtása, a medencék alján lévő szűrőhomok és iszap kitermelése, a szűrőhomok cseréje. A medencék teljes építészeti és gépészeti felújítása indokolt.

### **Telepi szennyvíz átemelő**

Az akna szerkezetileg és gépészeti ép, jó állapotban van. A búvárszivattyú működőképes, a csövezésen és a gépészeti elemeken sérülés, repedés nem látható. Mivel a hordozható búvárszivattyúk nem képesek hosszú évekig kifogástalanul működni, cseréjére folyamatosan készülni kell. Célszerű folyamatosan raktári tartalékot tartani.

### **Kezelőépület**

Szerkezetileg jó állapotban lévő épület. A felújítása jelenleg folyik.

### **Egyéb építmények**

Raktár: Szerkezetileg ép, a lábazaton felázás, felfagyás miatti vakolat hiányosságok láthatóak. Esztétikai rendbe tétele indokolt.

SÓSAV TÁROLÓ: Szerkezetileg jó állapotban van. A fémszerkezeteken rozsdásodás látható. Rozsdamentesítés és festés szükséges.

### **Udvartéri vezetékek, aknák**

A még meglévő acél vezetékek állapota közepes. Műanyag vezetékre történő cseréjük jelenleg is folyik. Az udvartéri aknák szerkezetileg megfelelőek, a felújítás során esztétikailag is megfelelő állapotba hozhatók

### **Útburkolatok**

Az utak állapota megfelelő. A felújítás során építési útként és részben anyagtárolásra is használják.

### **Kerítés, kapu**

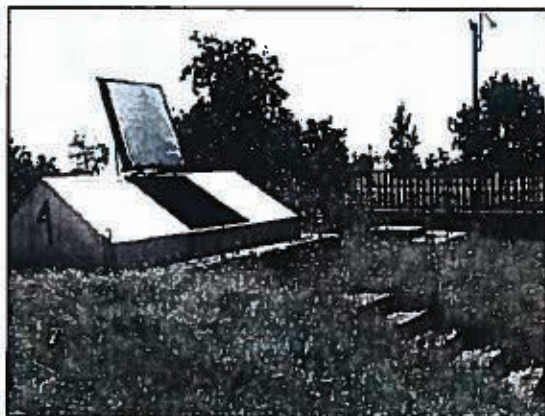
A kerítés és a kapu szerkezetileg jó állapotban vannak. Festésük a korróziótól való megvédésük miatt indokolt lenne.

### **Összefoglaló állapotértékelés**

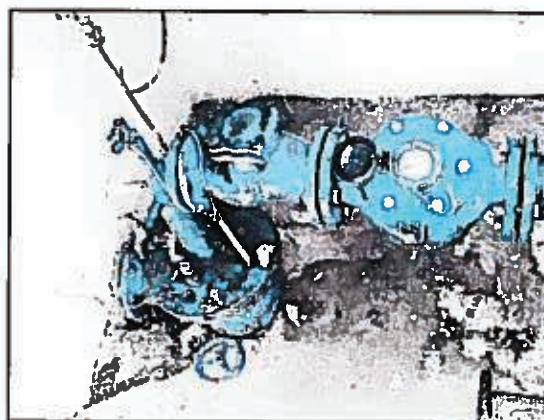
A vízműtelep megfelelően karbantartott létesítmény. Az üzemépület állapota jó, szerkezeti problémák nincsenek. A folyamatban lévő KEOP beruházás keretében a külső felújítás és a nyílászárók cseréje nemrég megtörtént, a belső tér felújítása folyamatban van. A gépészeti elemek állapota vegyes. A földben lévő vezetékek állapota megfelelő, de idővel rozsdamentes anyagúra történő cseréjük indokolt. A szerelvények működőképesek, azonban idővel indokolt az összes szerelvény cseréje.

A folyamatban lévő felújítás során a vezetékek acélcsőről műanyag csőre történő átépítése folyik, az indokolt.

### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



1. sz. kút

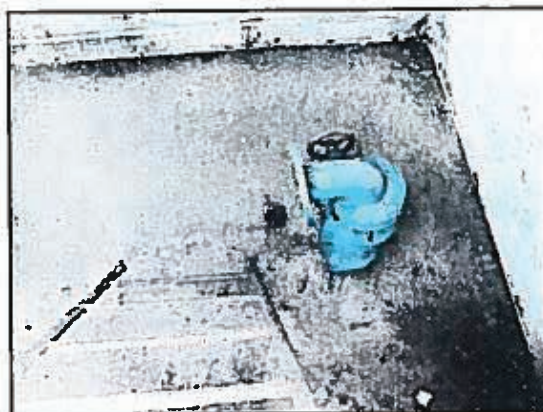


1. sz. kút kútfej akna

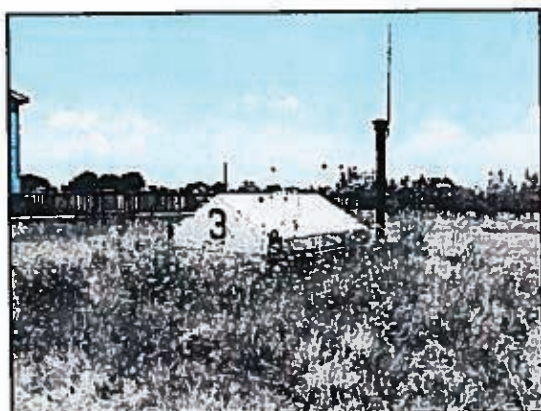




1. sz. kút (felhagyott)



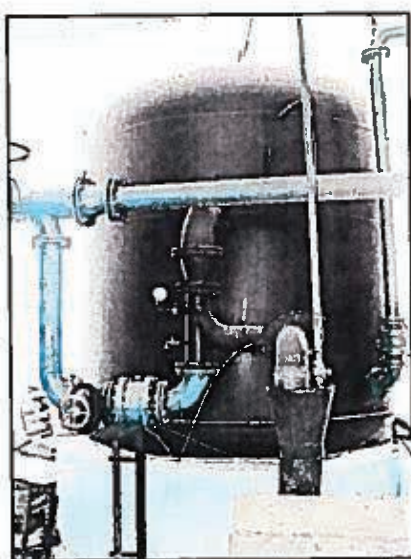
2. sz. kútfej akna (felhagyott)



3. sz. kút (felhagyott)



3. sz. kútfej akna (felhagyott)

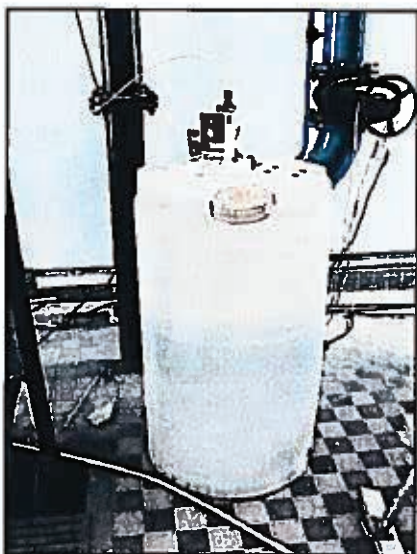


Vastalanító szűrő

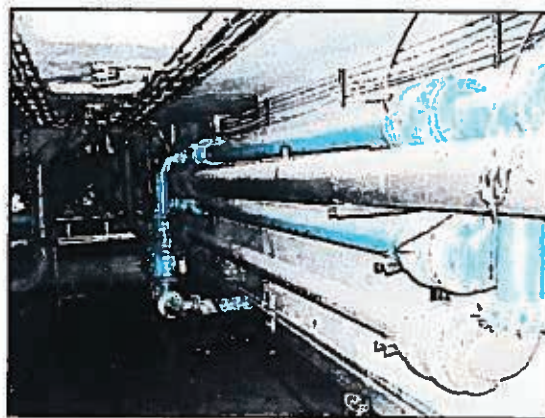


Vastalanító szűrő





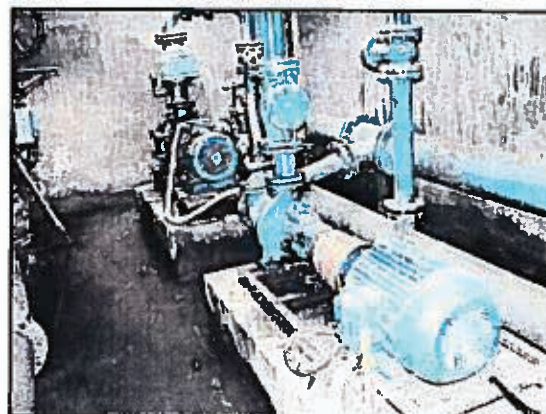
Hípo adagolás



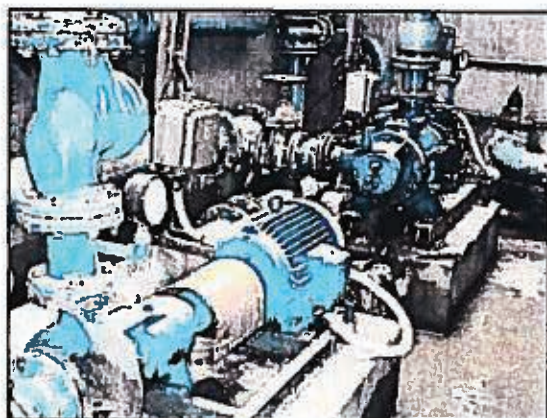
Vastalanító szűrő csőlnce



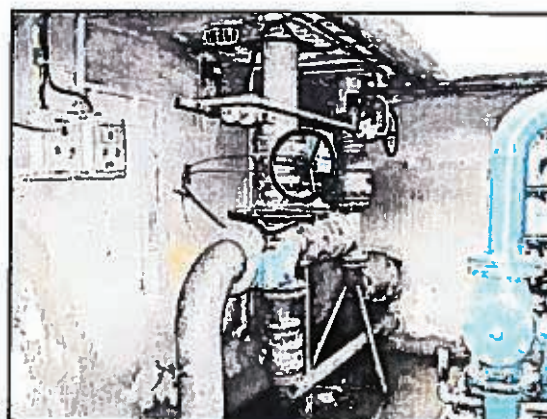
Tisztavíz tározók



Hálózati szivattyúk



Hálózati szivattyúk

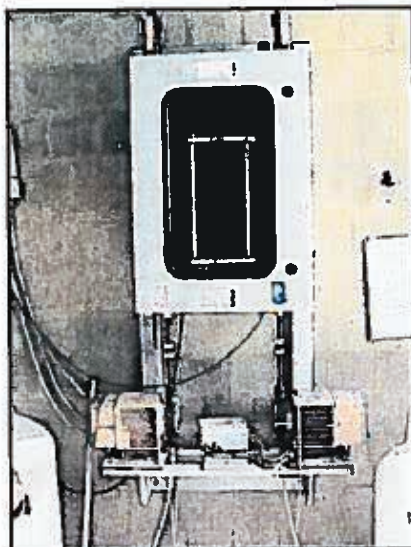


Nyersvíz bevezetés

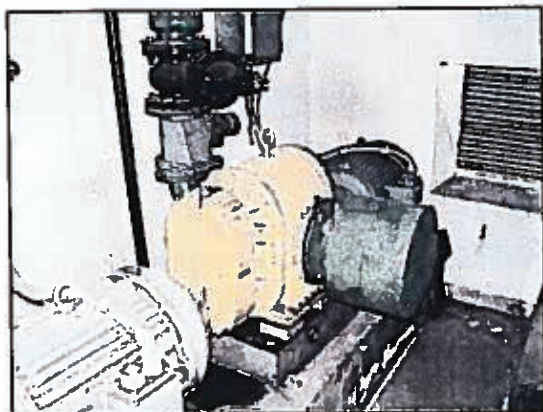




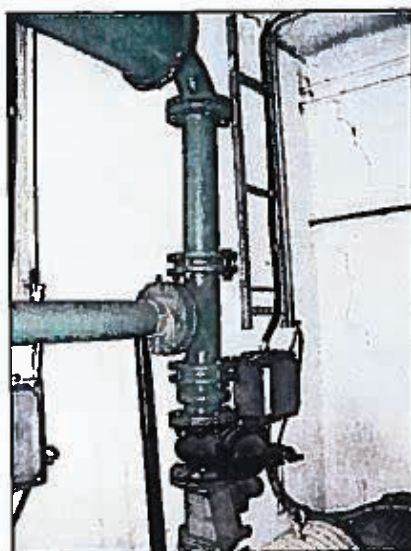
Klórdioxid adagolás



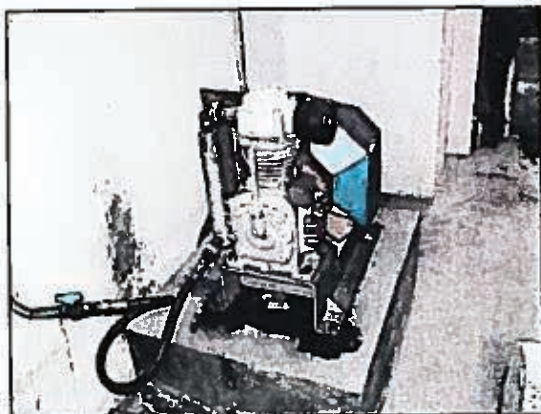
Klórdioxid adagolás



Öblítő levegő fúvó



Öblítő levegő vezeték

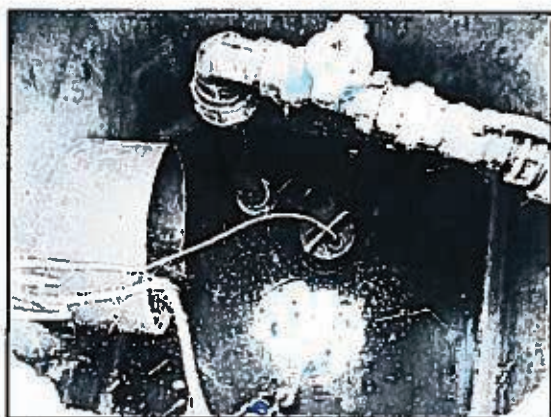


Kompresszor



Légtartály

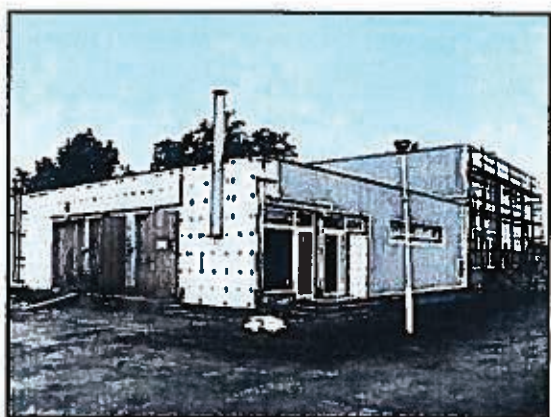




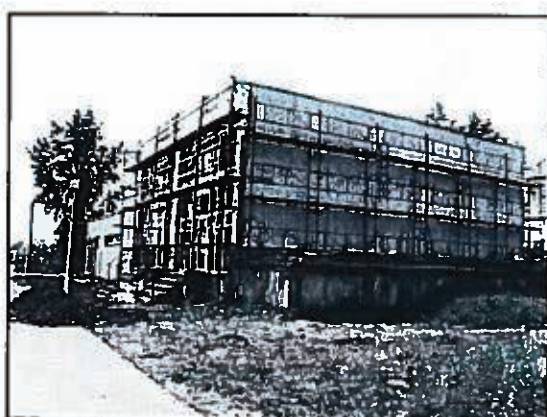
Szennyvízátemelő



Tolózárakna



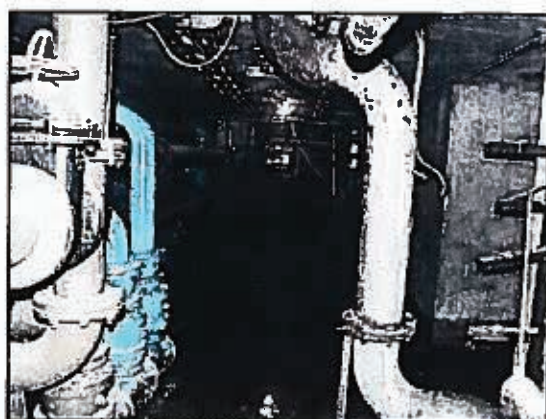
Kezelőépület



Kezelőépület



Kezelőépület belső

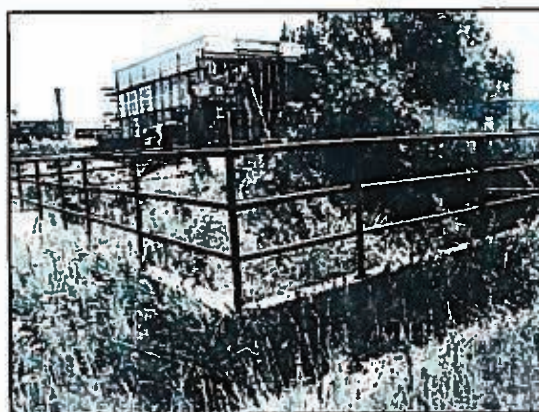


Kezelőépület alagsor





Raktár



Vaslszap ülepítő



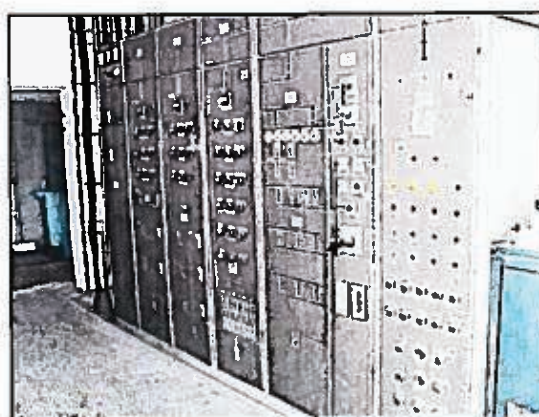
Sósav tároló



Út



Kerítés, kapu



Villamos kapcsolószekrény



Vagyonvédelem



Vagyonvédelem

## 8.2.Szennyvízelvezető rendszer műszaki bemutatása

Település neve:	Kunhegyes
Regionális vízmű megnevezése:	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.
Víziközmű rendszer megnevezése:	KH-SZV

### A vizsgált település tulajdonában lévő szennyvízelvezető víziközmű objektumcsoportok:

Víziközmű objektum-csoport	db	Hossz (m)
Szennyvízátemelők	9	
Szennyvízcsatorna (gravitációs)	1	45 281,85
Szennyvízvezetékek (kényszeráramoltatású)	1	15 782,12

### Tulajdonviszonyok

A szennyvízelvezető rendszerhez tartozó víziközmű objektumok teljes egészében Kunhegyes Város Önkormányzatának tulajdonában vannak. A településnek 50,0 %-os tulajdona van az abádszalóki szennyvíztelep tulajdonközösségében, mivel azonban az abádszalóki szennyvíztisztító telep nem tartozott a jelen vagyoneértékelés körébe, így az ahhoz tartozó vagyoneérték megállapítása a víziközmű objektum teljes körű vagyoneértékelése után lehetséges.

### Fenntartási időszakban lévő EU támogatással létrehozott objektumokra vonatkozó információk

KEOP-os beruházás az elmúlt 5 évben nem történt.

### Szennyvízelvezető hálózat

#### Általános bemutatás:

##### *Csatornázott területre vonatkozó információk*

A település csatorna hálózata alapvetően gravitációs üzemű és elválasztott rendszerű. A szennyvízelvezető rendszer a Kunhegyeshez tartozó ingatlanok vízelvezetését biztosítja, és továbbítja a szennyvíztisztító telepre. A településen kisebb ipari fogyasztók is üzemelnek, ezért a településen keletkező szennyvíz jellege vegyes.



#### *A szennyvíz útjának leírása, öblözetek bemutatása*

A településen kilenc átemelő üzemel, melyek összegyűjtik a gravitációs hálózaton érkező szennyvizet, és a végátemelő továbbítja azt a szennyvíztisztító telep felé.

Az kilenc átemelő kilenc öblözethez kapcsolódik, ezek lefedik a teljes település területét.

#### *Létesítési évekre vonatkozó információk*

A hálózat és az átemelők is több lépésben épültek. A település hálózatának nagy része 1988-ban épült, melyet 2006-ban és 2014-ben bővítettek.

#### **Műszaki bemutatás:**

##### *Csőanyagok, átmérők, hosszak bemutatása*

A hálózatot és az átemelőket több lépcsőben létesítették. Az alaphálózatot 1988-ban építették, 2006-ban és 2014-ben lett bővítve.

A hálózat gravitációs vezetékei NA 200 KG-PVC és NA 300 KG-PVC csőből készültek, amelynek a teljes hossza 45 281,85 folyóméter.

A nyomott szennyvíz KM-PVC 160, KM-PVC 200, KPE 63, KPE 90, KPE 110 és KPE 160 csőből létesült, amely összesen 15 782,12 folyóméter. A teljes hálózat hossza 61 063,97 folyóméter. A hálózaton átlagosan 500-600 m<sup>3</sup> szennyvíz keletkezik naponta.

##### *Bekötések száma, becsült hossza*

A hálózaton 2 290 db házi bekötés létesült, melyek DN 160 KG-PVC csővel lettek kiépítve. A bekötések teljes hossza 27 480 folyóméter.

##### *Keresztezések, vezetékek elhelyezkedése*

A létesített csatornahálózat több helyen keresztezi a társközművek által kiépített létesítményeket. Ezeknél a keresztezéseknél védőcsöveket alkalmaztak. A vasút alatti átkötéseknél dupla védőcsövezést alkalmaztak.

A hálózat közel 67%-a burkolat alatt, azaz 40 902,54 folyóméter, továbbá a mély fektetésű vezetékek 10 061,55 folyóméter lett alkalmazva.

A településen nem jellemző a talajvízes terület.

##### *Aknák, tisztítóidom jellemzése*

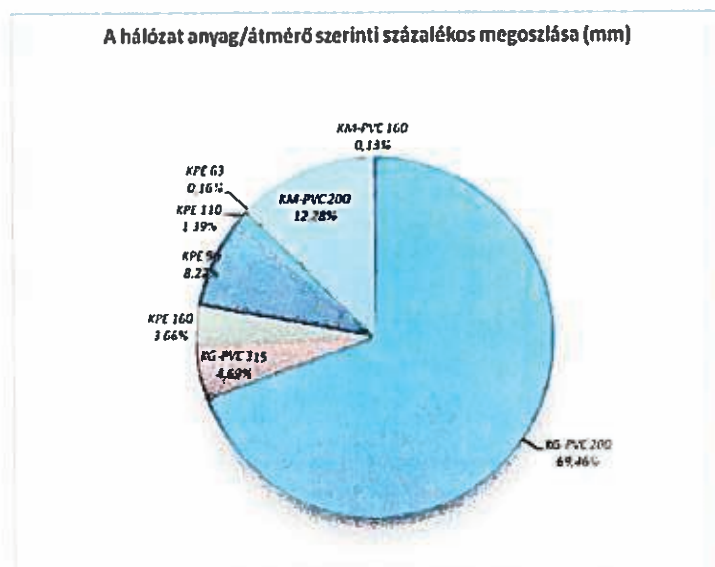
A településen műanyag és beton aknák lettek beépítve, illetve sok helyen csak tisztító idomok lettek telepítve.



A hálózat összetétele táblázatos formában:

Település	Megnevezés	Anyag	Átmérő	Hossz (fm)	Átlagmutató (%)
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	200	2 610,34	46
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	200	7 255,22	82
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	200	173,40	86
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	200	32 377,98	98
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	315	2 864,91	46
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KM-PVC	160	81,25	98
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KM-PVC	200	7 496,35	46
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	110	847,63	88
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	160	1 761,10	52
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	160	472,80	98
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	63	100,56	52
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	90	121,22	46
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	90	118,54	82
Kunhegyes	Gerinc vezetékszakas	KPE	90	4 782,67	98
<b>Összesen:</b>				<b>61 063,97</b>	<b>72</b>

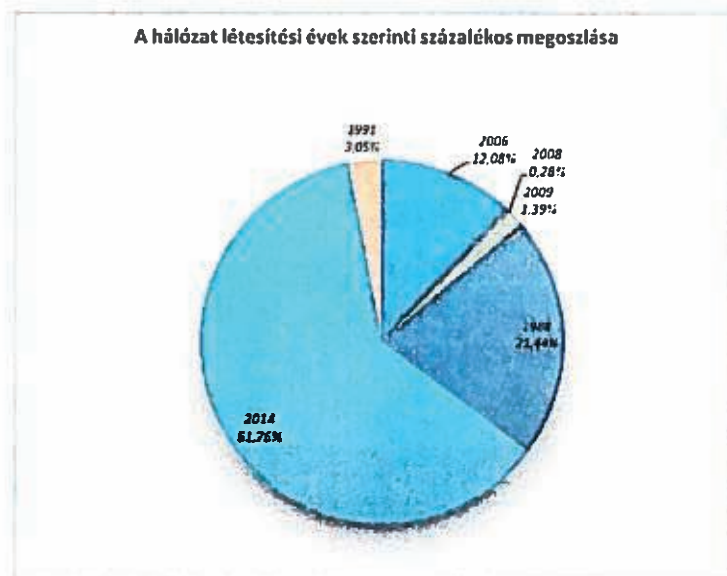
A hálózat összetétele diagramon ábrázolva:



A hálózat létesítés! éve/évtizede! táblázatos formában:

Település	Létesítés éve / évtizede	Hossz (fm)
Kunhegyes	1991	1 861,66
Kunhegyes	1988	13 092,82
Kunhegyes	2006	7 373,76
Kunhegyes	2008	173,40
Kunhegyes	2009	847,63
Kunhegyes	2014	3 7714,70
<b>Összesen:</b>		<b>61 063,97</b>

A hálózat létesítési évei/évtizedei diagramon ábrázolva:



**Állapotértékelés:**

A szennyvízgyűjtő hálózaton megtekintett tisztító aknák és csővezetékek állapotáról elmondhatjuk, hogy a hálózat és azok kezelő aknái, igen változatos műszaki állapotot mutatnak. A telepített tisztító aknák kezelhető távolságban épültek, az akna kiosztások átlagosan cca 50 m-esek. A helyszíni szemle során nem tapasztunk olyan mértékben elhasználódott tisztító aknát, hogy az a funkcióját ne tudta volna betölteni megfelelően. A lejutást biztosító akna hágcsó állapota is változó, de funkciójukat mindegyik betölti. A korróziós folyamat már elindult. Az aknák künetel és az akna fenék műszaki állapota a megtekintett helyeken nem minden esetben volt megfelelő kiképzésű, ami a zavartalan lefolyást akadályozza. A tisztító aknába bevezetett cső mellett az aknák vízzárósága több helyen nem megfelelő, az áttörés után nem vagy nem megfelelően történt a helyreállítás. A ház bekötő vezetékek vagy folyásfenék szintre vagy kezelhető magasságban vannak bevezetve az aknába. A közút alatt húzódó csatornák tisztító és forduló aknái a közúti forgalomnak megfelelő akna fedlappal vannak ellátva. A szennyvíz által okozott beton korrózió is különböző fokozatú, amit elsősorban a tartózkodási idő befolyásol.

A megtekintett csatorna szakaszok és tisztítóaknák mindegyikéről elmondható, hogy az oldalukon, illetve az illesztéseknél vízbefolyást nem tapasztaltunk. A tisztító aknák a vízzáróság követelményeinek megfelelnek. A fedlapokon kisebb nagyobb korrózió felfedezhető, de műszaki állapotuk megfelelő, nagyobb rozsdásodás inkább a kereteket

érlni. A közútban elhelyezkedő fedlapoknál tapasztaltuk az aszfalt körkörös megrepedését és az akna klsmértékű süllyedését. A hálózaton szaghatásokról az üzemeltetőhöz bejelentés nem érkezett.

A csatornahálózat vízfolyást nem keresztez.

A hálózat kapacitása a fogyasztói igényeket kielégíti, üzembiztonsága megfelelő, műszaki állapota korától és anyagától függően változó.

Az elmúlt 5 évben nem volt rekonstrukció a hálózaton.

A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



Ady u - Általános Iskola



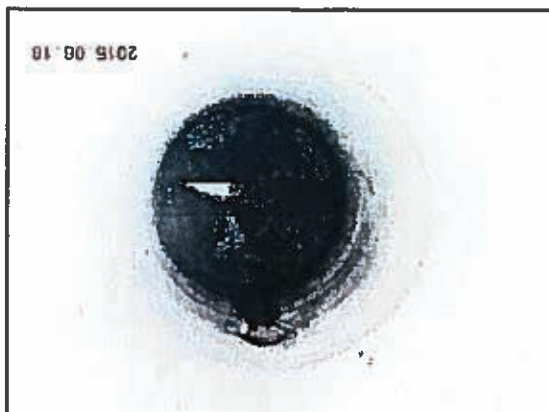
Garai u Óvoda



Kolbásszék - Pósa u sarok



Nagykakat u



Szigligeti u 29 sz



Vörösmarty u 6 sz

### Szennyvíz átemelők

#### Műszaki paraméterek összefoglaló bemutatása:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrszt.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
1-es átemelő	Nagykakas utca hrszt: 318/10	1988	Tároló térfogat: 22,09 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 640 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 25 m Átmérő: 2,5 m Mélység: 4,5 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózárs, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló alapján	Az aknák építészeti állapota megfelelő. A vasbeton nem töredezett. A gépészeti elemek közül a nem koracél anyagú kezd korrodálni.	35
2-es átemelő	Széchenyi utca hrszt: 2900/21	1988	Tároló térfogat: 18,85 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 2 m Mélység: 6 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózárs, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló alapján	Az aknák építészeti állapota megfelelő. A vasbeton nem töredezett. A gépészeti elemek közül a nem koracél anyagú kezd korrodálni.	38
3-as átemelő	Petőfi utca hrszt: 362	2006	Tároló térfogat: 12,57 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13m Átmérő: 2 m Mélység: 4 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózárs, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló alapján	Az aknák építészeti állapota megfelelő. A vasbeton nem töredezett. A gépészeti elemek közül a nem koracél anyagú kezd korrodálni.	55



Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrsz.	Létesítés éve	A 24/2013. (V. 29.) NFM rendeletnek megfelelő műszaki paraméterek:	Megjegyzés	Átlagos állagmutató (%)
4-es átemelő	Ady Endre utca	2014	Tároló térfogat: 18,85 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 2 m Mélység: 6 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózár, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló	Az aknák építészeti állapota megfelelő. A vasbeton nem töredezett. A gépészeti elemek közül a nem koracél anyagú kezd korrodálni.	35
5-ös átemelő	Kisfaludy utca hrs: 3241/10	2006	Tároló térfogat: 12,57 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 2 m Mélység: 5 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózár, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló	Az aknák építészeti állapota megfelelő. A vasbeton nem töredezett. A gépészeti elemek közül a nem koracél anyagú kezd korrodálni.	68
6-os átemelő	Kolbászszelek utca – Pósa utca sarok	2014	Tároló térfogat: 29,45 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 2,5 m Mélység: 6 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózár, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló	Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.	90
7-es átemelő	Tompa Mihály utca	2014	Tároló térfogat: 26,6 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 2,2 m Mélység: 7 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózár, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló	Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.	90
8-as átemelő	Vadász utca	2014	Tároló térfogat: 18,85 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 2 m Mélység: 6 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózár, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló	Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.	90
9-es átemelő	Vörösmarty utca	2014	Tároló térfogat: 12,72 m <sup>3</sup> Teljesítmény: 117 m <sup>3</sup> /d Emelőmagasság: 13 m Átmérő: 1,8 m Mélység: 5 m Szivattyúk: Egyéb gépészet: tolózár, visszacsapó Nyomócső átmérő: Villamos és IT: úszókapcsoló	Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.	90

## **Általános bemutatás:**

### *Az átemelők rendszerszemléletű bemutatása*

A településen kilenc átemelő üzemel, melyek összegyűjtik a gravitációs hálózaton érkező szennyvizet, és a végátemelő továbbítja azt a szennyvíztisztító telep felé.

Az kilenc átemelő kilenc öblözethez kapcsolódik, melyek a következőképpen helyezkednek el:

- Az 1-es átemelő a fő átemelő, amely a Nagykakat utcában található. Ez az átemelő továbbítja a településen összegyűjtött összes szennyvizet a szennyvíztisztító telep felé. Az átemelő öblözetében található utcák gravitációs vezetékein érkező szennyvizet gyűjti össze, ezek az utcák a település északi részén találhatók.
- A 2-es átemelő az Széchenyi utcában található, és a település észak-keleti részén lévő utcák gravitációs vezetékein érkező szennyvizét gyűjti össze, és továbbítja azt a főátemelő felé.
- A 3-as átemelő a Petőfi utcában található, és az Arany János, Petőfi, Kiséri, Kiskakat és Jósika utca gravitációs vezetékeiről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.
- A 4-es átemelő az Ady Endre utcában található, és a település nyugati részén lévő gravitációs vezetékekről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.
- Az 5-ös átemelő a Kísfaludy utcában található, és a település észak-nyugati részén lévő gravitációs vezetékekről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.
- Az 6-os átemelő a Kolbász Szék utca – Pósa utca sarkán található, és a település dél-keleti részén lévő gravitációs vezetékekről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.
- Az 7-es átemelő a Tompa Mihály utcában található, és a település dél-nyugati részén lévő gravitációs vezetékekről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.
- Az 8-as átemelő a Vadász utcában található, és a település keleti részén lévő gravitációs vezetékekről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.
- Az 9-es átemelő a Vörösmarty utcában található, és a Vörösmarty utcában lévő gravitációs vezetékekről gyűjti össze a szennyvizet és továbbítja a főátemelő felé.

### *Üzemi jellemzők*

A keletkező szennyvíz napi átlagos mennyisége 500-600 m<sup>3</sup>/nap, amely kisebb-nagyobb eltéréseket mutat az időjárás függvényében.

## **1-es átemelő**

### **Műszaki bemutatás:**

#### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél a szaghatások elkerülése végett biofilter került kiépítésre.

#### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Nagykakat utca HRSZ: 318/10. számú ingatlanon található, az úttól 15 méterre.

#### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon kettő darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy dupla koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2,5$  m, mélysége  $H=4,5$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=22,09$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=11$  m<sup>3</sup>.

Közvetlenül mellette található a tolozár akna, amelyben az egyes szivattyúk szakaszolására használt tolozárak, és a visszacsapó szelepek lettek elhelyezve. Ez az akna egy négyszög alapú, helyben épített monolit vasbeton akna, melynek méretel 1,5x1,5x1,8 m. Az aknát egy szintén vasbeton fedlappal zárták le, amelynek egy lebúvó nyílása van, acél zárható ajtóval.

Az átemelő mellett ki lett építve egy puffer tároló, a műtárgy tároló kapacitásának bővítésére, amely tároló szakaszolható, és egy szűrőkosár lett beépítve a nagyobb hulladékok megsűrésére. A tároló szintén előre gyártott vasbeton elemekből készült, egy vasbeton fedlappal lett lezárva, és a lebúvó nyílásokon koracél zárható ajtók lettek elhelyezve. A tároló méretel  $D=2,2$  m,  $H=3$  m.

#### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 640 m<sup>3</sup>/nap.

#### *Gépészeti és villamos elemek bemutatása*

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt - esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, Innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

### **Állapotértékelés:**

Az akna építészeti állapota megfelelő. A vasbeton nem töredezett. A gépészeti elemek közül a nem koracél anyagú kezd korrodálni.

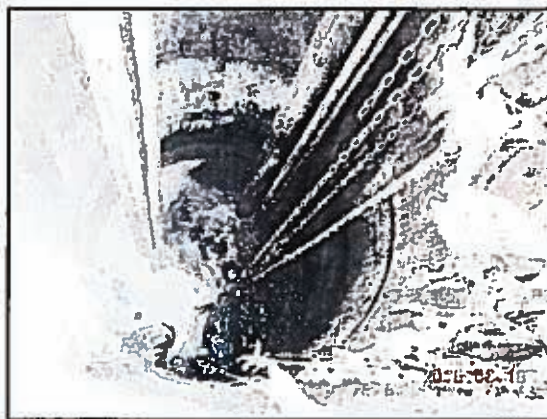
A villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



Az átemelő környezete



Átemelő akna

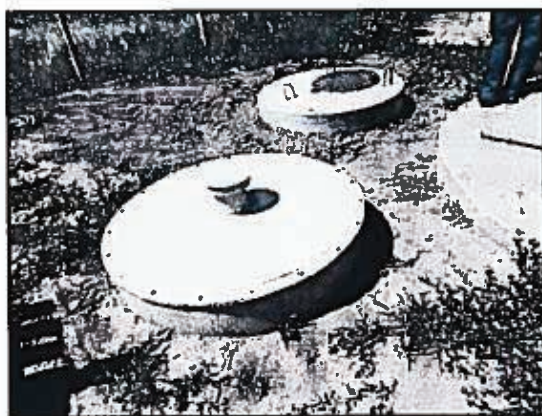




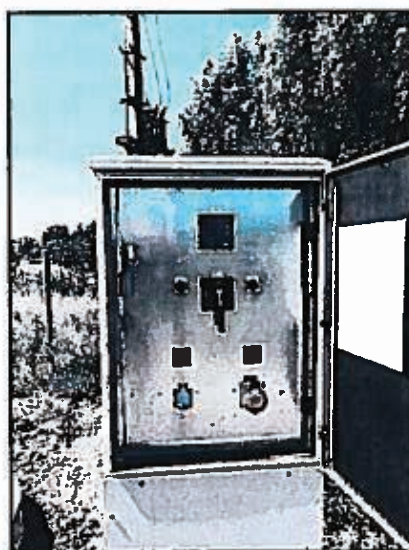
Puffer tároló



Átemelő akna



Biofilter



Vezérlés

## 2-es átemelő

### Műszaki bemutatás:

#### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél biofilter nem került kiépítésre.

#### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Széchenyi utca HRSZ: 2900/21. számú ingatlanon található, az úttól 20 méterre.

#### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon kettő darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2$  m, mélysége  $H=6$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=18,85$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=10$  m<sup>3</sup>.

Az átemelőnél tolózár akna nem lett kiépítve, minden szükséges gépészeti elem a műtárgyban lett kiépítve.

#### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

#### *Gépészeti és villamos elemek bemutatása*

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt – esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágneskapcsolókon keresztül oldották meg.

#### **Állapotértékelés:**

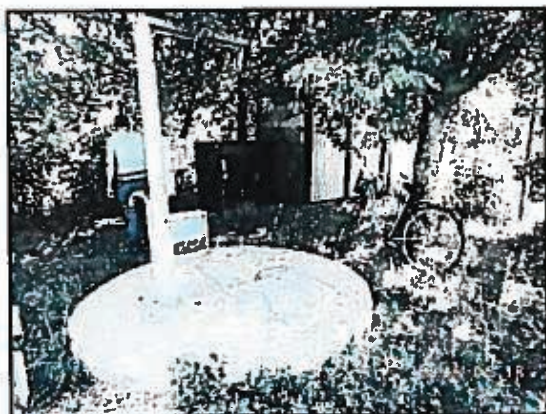
Az aknák építészeti állapota kissé leromlott. A vasbeton elkezdett töredezni, és repedezni. A gépészeti elemek kezdenek korrodálni.

A villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás



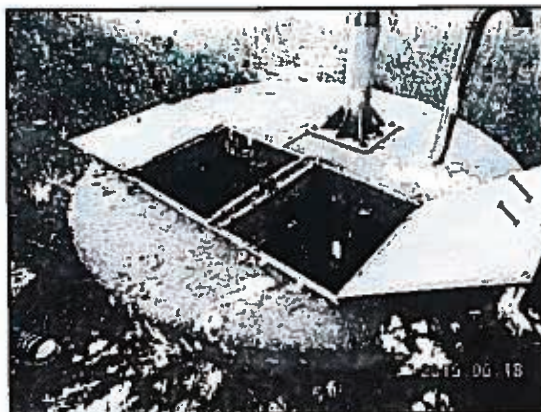
A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



Az átemelő környezete



Átemelő akna



Átemelő akna



Villamos mérő



Vezérlés

### **3-as átemelő**

#### **Műszaki bemutatás:**

##### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél blofilter nem került kiépítésre.

##### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Petőfi utca HRSZ: 362. számú ingatlanon található, az úttól 5 méterre.

##### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon kettő darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2$  m, mélysége  $H=4$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=12,56$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=7$  m<sup>3</sup>.

Az átemelőnél tolózár akna nem lett kiépítve, minden szükséges gépészeti elem a műtárgyban lett kiépítve.

##### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

##### *Gépészeti és villamos elemek bemutatása*

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt – esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, Innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágneskapcsolókon keresztül oldották meg.



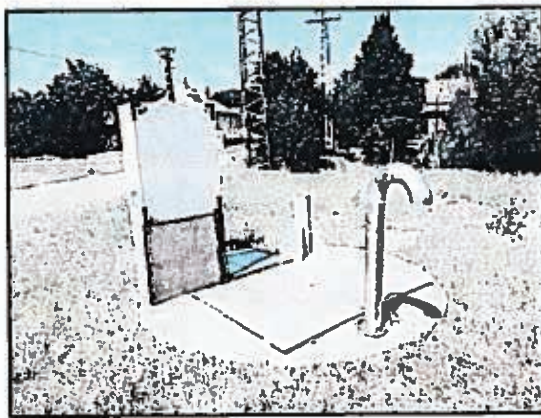
### **Állapotértékelés:**

Az aknák építészeti állapota kissé leromlott. A vasbeton elkezdett töredezni, és repedezni. A gépészeti elemek kezdenek korrodálni.

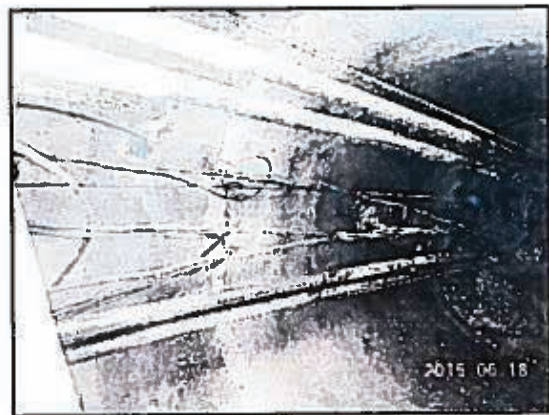
Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



Az átemelő környezete



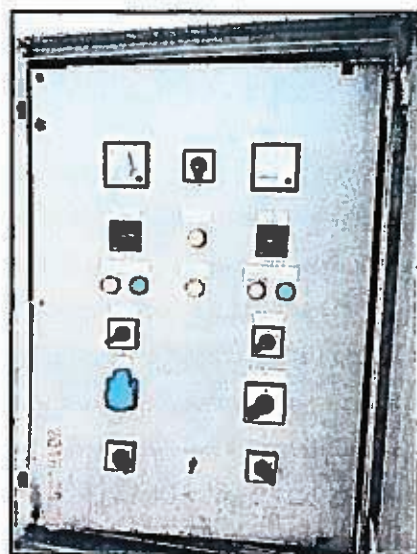
Átemelő akna



Átemelő akna



Kapcsoló szekrény



Vezérlés

#### **4-es átemelő**

##### **Műszaki bemutatás:**

###### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél biofilter nem került kiépítésre.

###### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Ady Endre utcában található, az úttól 20 méterre.

###### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon kettő darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2$  m, mélysége  $H=6$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=18,85$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=10$  m<sup>3</sup>.

Az átemelőnél tolózár akna nem lett kiépítve, minden szükséges gépészeti elem a műtárgyban lett kiépítve.

###### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

#### ***Gépészeti és villamos elemek bemutatása***

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatók.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt - esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, Innen lettek lekábelezva a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

#### **Állapotértékelés:**

Az aknák építészeti állapota kissé leromlott. A vasbeton elkezdett töredezni, és repedezni. A gépészeti elemek kezdenek korrodálni.

Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

#### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



Az átemelő környezete



Átemelő akna

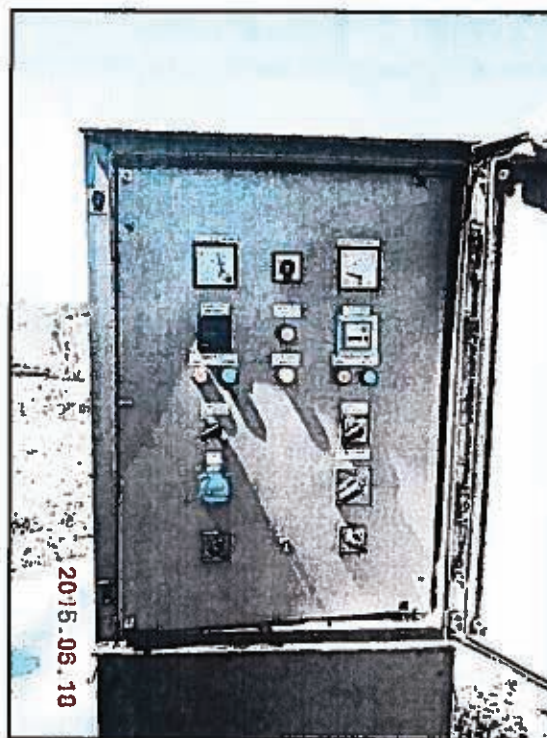




Átemelő akna



Villamos mérő



Vezérlés



## **5-ös átemelő**

### **Műszaki bemutatás:**

#### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél biofilter nem került kiépítésre.

#### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Kisfaludy utca HRSZ: 3241/10. számú Ingatlanon található, az úttól 20 méterre.

#### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon kettő darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2$  m, mélysége  $H=4$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=12,56$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_n=7$  m<sup>3</sup>.

Az átemelőnél tolózár akna nem lett kiépítve, minden szükséges gépészeti elem a műtárgyban lett kiépítve.

#### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

#### *Gépészeti és villamos elemek bemutatása*

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt – esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri

vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

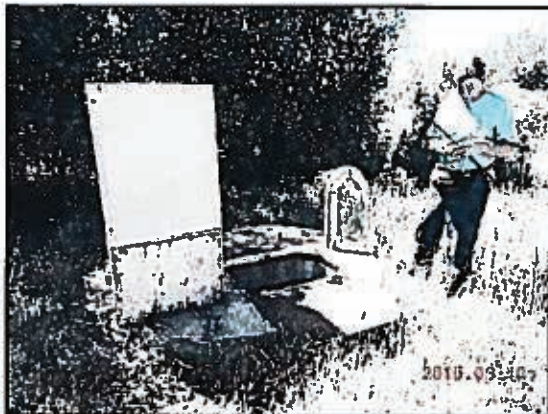
### **Állapotértékelés:**

Az aknák építészeti állapota kissé leromlott. A vasbeton elkezdett töredezni, és repedezni. A gépészeti elemek erősen korrodáltak. A fedlapon lévő acél ajtó nagyon korrodált. Az állagmegóvás érdekében kezelni kellene.

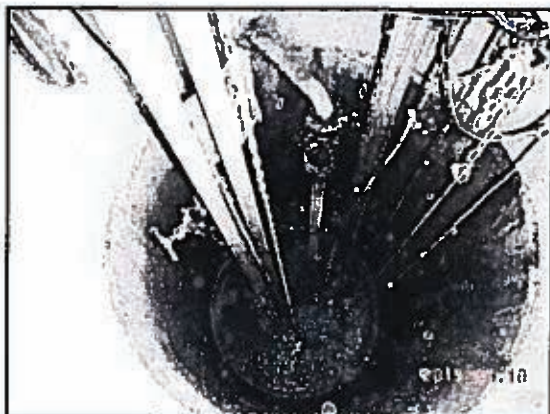
Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

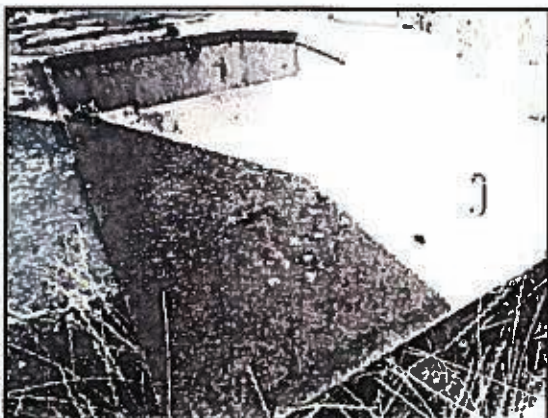
### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



**Az átemelő környezete**



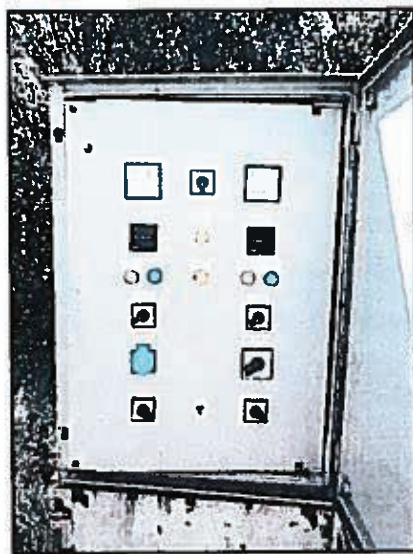
**Átemelő akna**



**Átemelő akna**



**Átemelő gépészet**



Vezérlés

## 6-os átemelő

### Műszaki bemutatás:

#### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél a szaghatások elkerülése végett biofilter került klépítésre.

#### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Kolbásszék utca – Pósa utca sarkán található, az úttól 10 méterre.

#### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon három darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2,6$  m, mélysége  $H=6$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=29,45$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=15$  m<sup>3</sup>.

Közvetlenül mellette található a tolózár akna, amelyben az egyes szivattyúk szakaszolására használt tolózárak, és a visszacsapó szelepek lettek elhelyezve. Ez az

akna egy négyszög alapú, helyben épített monolit vasbeton akna, melynek méretei 1,5x1,5x1,8 m. Az aknát egy szlntén vasbeton fedlappal zárták le, amelynek egy lebúvó nyílása van, acél zárható ajtóval.

#### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

#### *Gépészeti és villamos elemek bemutatása*

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és klemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése - vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt - esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

#### **Állapotértékelés:**

Az akna építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.

Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás



A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



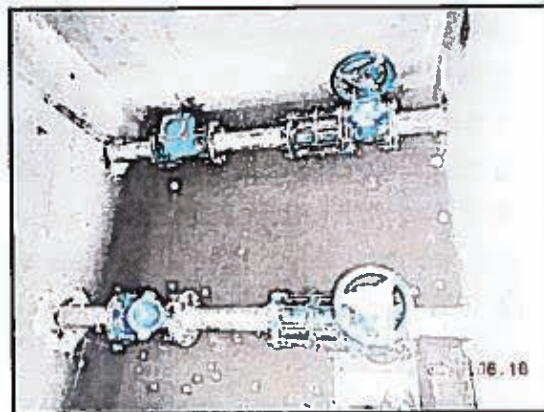
Az átemelő környezete



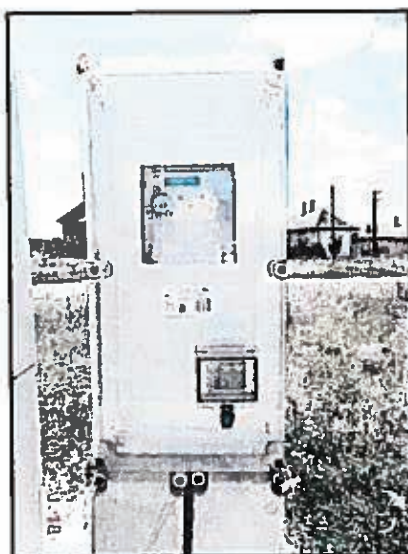
Átemelő akna



Átemelő akna



Toózárs akna



Villamos mérőhely



Vezérlés

## **7-es átemelő**

### **Műszaki bemutatás:**

#### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél a szaghatások elkerülése végett blofilter került kiépítésre.

#### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Tompa Mihály utcában található, az úttól 10 méterre.

#### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon három darab lebúvó nyílás található, amelyet egy-egy koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2,2$  m, mélysége  $H=7$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=26,6$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_n=14$  m<sup>3</sup>.

Közvetlenül mellette található a tolózár akna, amelyben az egyes szivattyúk szakaszolására használt tolózárak, és a visszacsapó szelepek lettek elhelyezve. Ez az akna egy négyszög alapú, helyben épített monolit vasbeton akna, melynek méretei  $1,5 \times 1,5 \times 1,8$  m. Az aknát egy szintén vasbeton fedlappal zárták le, amelynek egy lebúvó nyílása van, acél zárható ajtóval.

#### *Az átemelő kapacitása*

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

#### *Gépészeti és villamos elemek bemutatása*

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt – esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.



A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, innen lettek lekábelezva a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

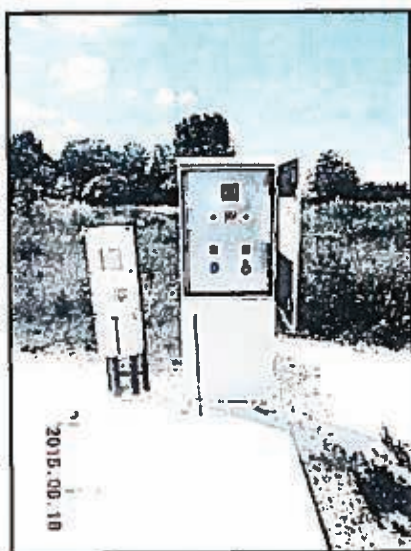
#### **Állapotértékelés:**

Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.

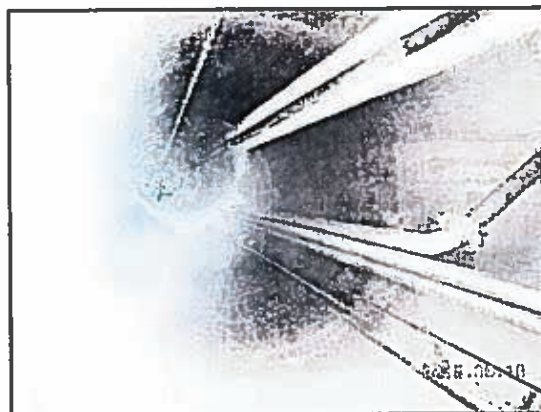
Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

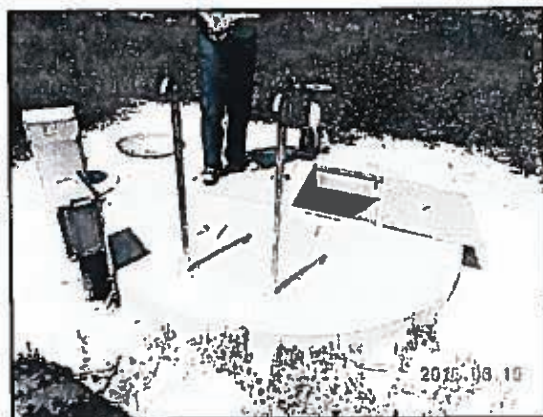
#### **A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:**



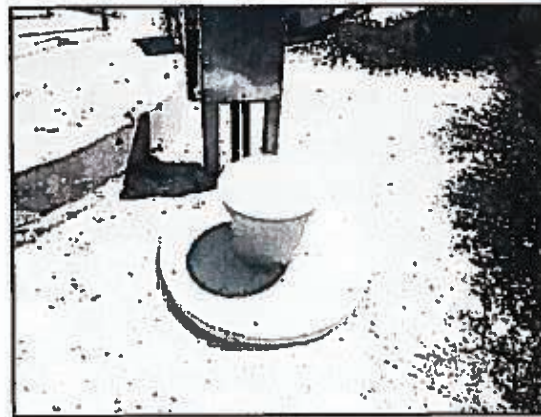
**Az átemelő környezete**



**Átemelő akna**



**Átemelő akna**



**Blofilter**



Tolózár akna



Vezérlés

## 8-as átemelő

### Műszaki bemutatás:

#### *Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél a szaghatások elkerülése végett blofilter került klépítésre.

#### *Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Vadász utcában található, az úttól 5 méterre.

#### *Az átemelő felépítése*

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon egy darab lebúvó nyílás található, amelyet egy dupla koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=2$  m, mélysége  $H=6$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=18,85$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=10$  m<sup>3</sup>.

Közvetlenül mellette található a tolózár akna, amelyben az egyes szivattyúk szakaszolására használt tolózárak, és a visszacsapó szelepek lettek elhelyezve. Ez az akna egy négyszög alapú, helyben épített monolit vasbeton akna, melynek méretel



1,8x1,8x1,8 m. Az aknát egy szintén vasbeton fedlappal zárták le, amelynek egy lebúvó nyílása van, acél zárható ajtóval.

***Az átemelő kapacitása***

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üze me mellett, napi 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

***Gépészeti és villamos elemek bemutatása***

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és klemelésére szolgáló tartó rudak találhatók.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt - esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, Innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

**Állapotértékelés:**

Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.

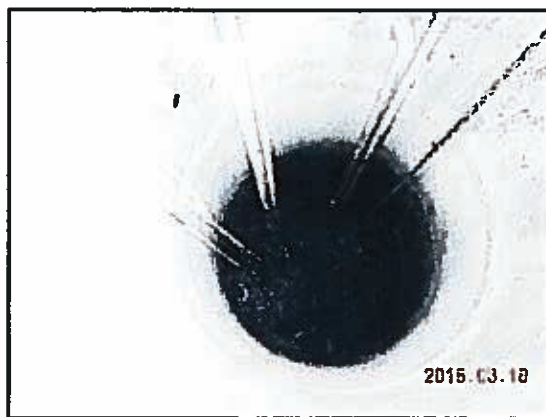
Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



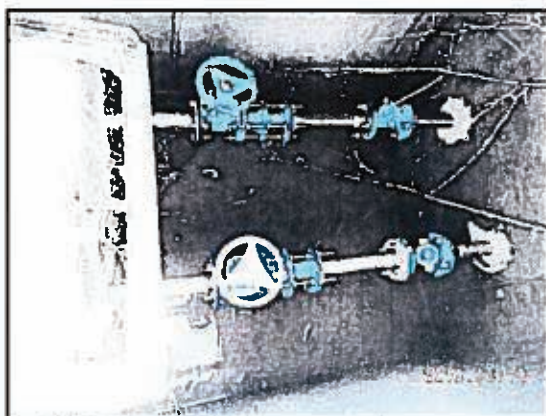
Az átemelő környezete



Átemelő akna



Átemelő akna



Tolózár akna

**9-es átemelő**

**Műszaki bemutatás:**

*Az átemelő környezetének bemutatása*

Az átemelő az út melletti zöldterületben lett kialakítva, közterületen, amelynek a védőterületét kerítéssel nem határolták le. Az átemelőnél a szaghatások elkerülése végett biofilter került kiépítésre.

*Az átemelő elhelyezkedése*

Az átemelő a Vörösmarty utca 6. számú ingatlan előtt található, az úttól 1 méterre.

#### ***Az átemelő felépítése***

Az átemelő műtárgy egy MOBA típusú, kezelőszint nélküli akna, amelyben a szivattyúk és a hozzá tartozó gépészeti elemek el vannak helyezve. Az akna földbe van süllyesztve. A fedlapon egy darab lebúvó nyílás található, amelyet egy dupla koracél zárható ajtóval láttak el.

Az akna átmérője  $D=1,8$  m, mélysége  $H=5$  m, az anyaga pedig vasbeton. A teljes térfogata  $V_t=12,72$  m<sup>3</sup>, de a hasznos térfogata körülbelül a fele  $V_h=7$  m<sup>3</sup>.

Közvetlenül mellette található a tolozár akna, amelyben az egyes szivattyúk szakaszolására használt tolozárak, és a visszacsapó szelepek lettek elhelyezve. Ez az akna egy négyszög alapú, helyben épített monolit vasbeton akna, melynek méretei  $1,5 \times 1,5 \times 1,8$  m. Az aknát egy szintén vasbeton fedlappal zárták le, amelynek egy lebúvó nyílása van, acél zárható ajtóval.

#### ***Az átemelő kapacitása***

Az átemelő kapacitása a szivattyúk váltott üzeme mellett, napl 18 órával számolva, a szivattyú kapacitását alapul véve 117 m<sup>3</sup>/nap.

#### ***Gépészeti és villamos elemek bemutatása***

Az átemelő műtárgyban a vezetékek és a szivattyú rögzítésére és kiemelésére szolgáló tartó rudak találhatóak.

Az átemelő műtárgyba 2 db szivattyú van elhelyezve. Normál üzemi körülmények között 1 szivattyú elegendő az átemelőbe érkező szennyvízmennyiség átemelésére, azonban jelentős szennyvízmennyiség érkezése – vagy csapadékosabb időszakban a megnövekedő infiltráció miatt - esetén az elhelyezett úszókapcsolók automatikusan indítják a meleg-tartalékként beépített szivattyút is. A szivattyúk folyamatos felügyeletet nem igényelnek, szárazon futás elleni védelemmel el vannak látva.

A villamos kapcsolószekrény az átemelőhöz lett erősítve, innen lettek lekábelezve a vezérléshez szükséges vezetékek, védőcsőbe helyezve. A kapcsolószekrény egy kültéri vízmentes szekrény. Ebben vannak elhelyezve a vezérléshez szükséges villamos berendezések. A vezérlést reléken és mágnes-kapcsolókon keresztül oldották meg.

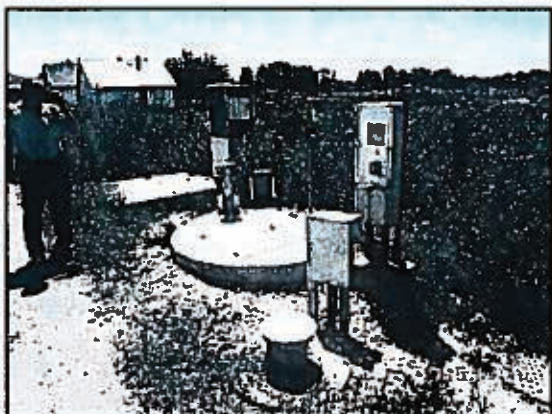
#### ***Állapotértékelés:***

Az aknák építészeti állapota újszerű. A vasbeton szerkezet és a gépészeti elemek is kitűnő állapotban vannak. Jól karbantartott, jól működő átemelő.

Villamos kapcsolószekrény rendezett, és mind műszakilag, mind funkcionálisan megfelelő állapotban van.

Az elmúlt 5 évben a rendszeres karbantartáson kívül nem volt felújítás

A helyszíni bejárás során készült fotódokumentáció:



Az átemelő környezete



Átemelő akna



Tolózár akna



Vezérlés



## **9. Nyilatkozat a vagyonértékelés körülményeiről és felelősségéről**

A vonatkozó hatályos rendeletekben foglaltak alapján az ÁLLAMI REGIONÁLIS VÍZMŰVEK KÖZMŰVAGYON ÉRTÉKELŐ KONZORCIUMA nevében kijelentjük, hogy a vagyonértékelési dokumentáció elkészítéséhez az értékelendő víziközművekre vonatkozó adatokat a Megrendelő szerezte be, azokat a szakvéleményünkben az adatszolgáltatásnak megfelelően használtuk fel. Figyelembe vettük a Megrendelő alapadat szolgáltatásait és a műszaki vizsgálatok során a vonatkozó előírásokkal összhangban alkalmaztuk.

A szakvélemény elkészítéséhez szükséges egyeztetéseket elvégeztük, az állapotfelmérés műszaki tartalmú részelt az érdekeltekkel egyeztettük.

A vagyonértékelés módszertana megfelel az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, a vonatkozó, nemzeti és ágazati szabványok előírásainak, az egyedi műszaki követelményeket meghatározó rendeleteknek és szabályzatoknak, azoktól való eltérésre nem volt szükség.

A vagyonértékelők teljes felelősséggel tartoznak az alábbiak garantálásáért:

- **Jogosultság, kompetencia:** a vagyonértékelést hozzáértő, képezett, a vonatkozó jogszabályok által előírt végzettséggel és jogosultsággal rendelkező személyek készítették, akik rendelkeznek a szükséges technikai jártassággal és tapasztalattal, és akiket tevékenységük folytatásától nem tiltottak el valamilyen tényleges, lehetséges vagy észlelt érdekkonfliktus miatt, vagy pedig bejelentették, és helyreigazító lépéseket tettek a tervezett feladatok végrehajtása érdekében.
- **Titoktartás, bizalmasság:** az értékelőknek minden dokumentumot és információt a titoktartási kötelezettségei, az üzleti titkokra vonatkozó jogszabályok szerint kell kezelniük, és az információt csakis kizárólag a készítendő értékbecsléshez használhatják fel.
- **Objektivitás:** az értékelők kötelezve vannak arra, hogy az értékelést elfogulatlan és objektív módon készítsék el, a legjobb tudásuk szerint.
- **Pártatlanság, függetlenség:** A vagyonértékelésben résztvevőknek semmilyen személyes érdekünk nem fűződik az értékelés tárgyát képező létesítményekhez, és pártatlanságukat semmi sem befolyásolta.

A vizsgált ingatlan megállapított vagyonértékének validitása feltételezi, és egyben megköveteli, hogy a környezeti adottságok drasztikusan ne változzanak, az ingatlan állapotában, körülményekben jelentős változás ne álljon be (árvíz, földrengés, belvíz, súlyos környezetszennyezés, tűzkár, rongálás, stb.).

**A Megrendelő részéről a kapcsolattartó és elérhetőségei:**

Üzemeltető megnevezése	Tiszamenti Regionális Vízművek Zrt.
Név:	Iszkeltz András
Cím:	5000 Szolnok, Kossuth Lajos utca 5.
telefon/fax	tel.: +36 70 377 06 37
Email	iszkeltz.andras@trvzrt.hu

**A Vállalkozó részéről a kapcsolattartó és elérhetőségei:**

Vagyonértékelő szervezet megnevezése	Állami Regionális Vízművek Közművagyon Értékelő Konzorciuma, ECOELINE Zrt.
Név:	Németh Tibor, vezérigazgató
Cím:	7754 Bóly, Hősök tere 8/C.
telefon/fax	telefon: 06-69-568-029, fax: 06-69-368-015
Email	info@ecoeline.hu

**A vagyonértékelésben résztvevő szakemberek:**

*ECOELINE Zrt. képviselőiben:*

**Németh Tibor, vezérigazgató**

vízellátási és csatornázási üzemmérnök Pécsi Tudományegyetem – Pollack Mihály Műszaki Főiskolai kar – oklevél száma: N-26/1987

OKJ Ingatlanközvetítő (azonosító szám: 52 341 03 0000 00 00), Törzslap száma: 8/04/12

**Vituska Csaba, vagyonértékelési vezető**

építőmérnök Pécsi Tudományegyetem – Pollack Mihály Műszaki Főiskolai kar – oklevél száma: 42/2003

minőségügyi szakmérnök – Pécsi Tudományegyetem – Pollack Mihály Műszaki Főiskolai kar – oklevél száma: 73/2005,

OKJ felsőfokú Ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 52 341 03 0001 54 01), Törzslap száma: 3/25/2014.

Építési műszaki ellenőri feladatok I.-II OKJ 615820100000000 Törzslapszám: 74/9/13  
Sorozatjel: CXBB Sorozatszám: 334039 FMV/MüE szám: 02-51552

Mérnök kamarai szakértői jogosultságok: (Kamarai szám:02-1267; Nyilvántartási szám:02-51552)

SZVV-3.2. Ivó- és Ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázás

SZVV-3.3. Víz tisztítás

SZVV-3.4. Szennyvíztisztítás

**Berta Szabolcs, vagyonértékelési vezető**

okleveles építőmérnök – Pécsi Tudományegyetem –PMMK oklevél szám: EE-1/2008,  
OKJ felsőfokú ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 52 341 03 0001 54  
01), Törzslap száma: 5/27/13.

**Bertáné Viplaha Anna, vagyonértékelési vezető**

műszaki tanár, Pécsi Tudományegyetem – Pollack Mihály Műszaki Főiskolai kar – diploma  
száma: 16/1975  
OKJ felsőfokú Ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 54 3439 02),  
Törzslap száma: 0111-003/2006., névjegyzékszám: 749/2010

*BDL Környezetvédelmi Kft. képviselőjében:*

**Kovács Károly ügyvezető**

okleveles építőmérnök, Leningrádi Műszaki Egyetem, Építőmérnöki Kar, honosítási  
diploma Budapesti Műszaki Egyetem, Építőmérnöki Kar diploma száma: 100/74/1987.  
OKJ felsőfokú Ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 54 3439 02),  
oklevél száma: 10/04/2007, névjegyzékszám: PTL 1197600.

**Bolgár Péter cégvezető**

környezetmérnök – Eötvös József Főiskola – Környezetmérnöki Kar – oklevél száma: KN-  
4/2004.

**Füstös András vagyonértékelési üzletág-vezető**

okleveles gazdasági agrármérnök – Janus Pannonius Tudományegyetem –  
Közgazdaságtudományi Kar diploma száma: 52/2006  
okleveles közműfenntartási szakmérnök – Szent István Egyetem Építéstudományi Kar ,  
diploma száma: SZML-5/2011  
OKJ felsőfokú Ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 54 3439 02),  
oklevél száma: 10/02/2007, névjegyzékszám: PMIK. 1560./2007.

**Mihácsi Mónika, vagyongazdálkodási szakértő**

okleveles közgazdász, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem –  
Gazdálkodástudományi Kar, diploma száma: G-378/1996  
OKJ felsőfokú Ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 54 3439 02),  
oklevél száma: 2/12/12.

**Márkus Dániel vagyonértékelési szakértő**

okleveles építőmérnök – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem –  
Építőmérnöki Kar – diploma száma: BME-0896/2010

OKJ felsőfokú Ingatlanvagyon-értékelő és közvetítő (azonosító szám: 54 3439 02),  
oklevél száma: 9/10/11.

**Simon Andor vagyonértékelési szakértő**

környezetmérnök – Eötvös József Főiskola – Környezetmérnöki szak – diploma száma:  
KN-17/2005

Mérnök kamarai szakértői jogosultságok: (nyilvántartási szám: 03-0873)

- VZ-TEL      Vízgazdálkodási építmények tervezési szakterület települési víziközművek  
tervezési rész-szakterülete, vízgazdálkodási építmények tervezése
- VZ-TER      szakterület területi vízgazdálkodás, építmények tervezési rész-szakterülete,  
vízgazdálkodási építmények tervezése
- VZ-VKG      szakterület vízkészlet gazdálkodás, építmények tervezési rész-szakterülete
- SZKV-1.1.    Hulladékgazdálkodási szakértő
- SZKV-1.2.    Levegőtisztaság-védelem
- SZKV-1.3.    Víz- és földtani közeg védelem
- SZVV-3.2.    Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú  
csatornázás
- SZVV-3.3.    Víz tisztítás
- SZVV-3.4.    Szennyvíztisztítás

**Lux Ferenc technológiai főmérnök**

okleveles vegyészmérnök – Budapesti Műszaki Egyetem – Vegyészmérnöki Kar, száma:  
129/1981

okleveles biológus mérnök – Budapesti Műszaki Egyetem – Vegyészmérnöki Kar, száma:  
73/1983

okleveles környezetvédelmi szakmérnök – Budapesti Műszaki Egyetem – Vegyészmérnöki  
kar,  
száma: 9627/1990.

Kamarai jogosultsága (kamarai nyilvántartási száma: 01-7997)

- VZ-TEL      vízmérnöki tervező, szennyvíztisztító telepek technológiája, víztisztítási és  
szennyvíztisztítási technológiák



**Báger Milán – szakági mérnök, építőmérnök**

építőmérnök – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem – Építőmérnöki Kar –  
oklevél száma: BME-2515/2013

okleveles létesítménymérnök – Szent István Egyetem – Gépészmérnöki Kar, oklevél  
száma: GÉK-95/2015

**Gajda Balázs – szakági mérnök, építőmérnök**

építőmérnök – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem – Építőmérnöki Kar –  
oklevél száma: BME-2809/2013

okleveles vízépítő mérnök – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem –  
Építőmérnöki Kar – oklevél száma: BME-1098/2015

**Csendes Gábor – szakági mérnök, földmérő mérnök**

földmérő mérnök – Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar –

oklevél száma: NYME: 4/2006.

Ingatlanrendezői minősítés száma: 2204/2011.

**Tasnádi Péter – szakági mérnök, gépészmérnök**

gépészmérnök – Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (2005)

mérnök-közgazdász diploma – Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdálkodástudományi kar

Kamarai jogosultsága (kamarai nyilvántartási száma: 01-13607):

GP-T –Gépészmérnöki (létesítményi és technológiai)

**Bozók György – szakági mérnök, gépészmérnök**

gépészmérnök - Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem – Gépészmérnöki  
kar

Kamarai jogosultsága (kamarai nyilvántartási száma: 01-14607/01-65708

GP-T Gépészmérnöki tervező (létesítményi és technológiai)

ME-G Építmények építménygépészeti munkáinak műszaki ellenőrzése

MV-ÉG Építmények építménygépészeti munkáinak felelős műszaki vezetése

**Köszönetet mondunk az üzemeltető szakembereinek, munkatársainak, akik közreműködésükkel és magas színvonalú munkájukkal támogatták a vagyonértékelés elvégzését!**