



Közművagyon-értékelési Szakvélemény

Budaörs Város Önkormányzata tulajdonát képező szennyvíz
víziközművek vagyonértékelése, valamint az erre épülő Pótlási Terv
felülvizsgálata



2017

Tartalomjegyzék

I. Közművagyon-értékelési Szakvélemény	3
1. Értékelési Tanúsítvány	4
2. Megbízó adatai, előzmények	5
3. A Megbízó utasítása	6
4. Adatszolgáltatás	6
5. Vagyonértékelés módszertana és az alkalmazott módszer kiválasztása	7
5.1. A vagyonértékelés módszertana	7
5.2. A kiválasztott vagyonértékelési módszer	8
6. A vizsgált szennyvíz víziközművek vagyonértékének megállapítása	10
7. A vizsgált víziközművek műszaki bemutatása	13
7.1. Budaörs szennyvízelvezető rendszerének műszaki bemutatása	13
7.2. Budaörs szennyvíztisztító-telepének műszaki bemutatása	35
7.3. Földterületek	48
8. Nyilatkozat	49
II. rész: Pótlási Terv	52
1. A vagyonértékelésen alapuló hosszú távú pótlási terv	53

Mellékletek:

1. számú melléklet: Független könyvvizsgálói jelentés
2. számú melléklet: Összegző vagyonleltár
3. számú melléklet: Részletes víziközmű vagyonleltár
4. számú melléklet: Részletes pótlási terv

CD melléklet:

Budaörs_Vagyonértékelési_Szakvélemény.doc
Budaörs_szennyvíz.dwg
Budaörs_szennyvíz.pdf
Budaörs_Szennyvíz_Vagyonleltár_2017.xls
Budaörs_Szennyvíz_Pótlási terv.xls

I. Közművagyon-értékelési Szakvélemény

Budaörs Város Önkormányzata tulajdonát képező szennyvíz víziközművek vagyonértékelése

1. Értékelési Tanúsítvány

A vizsgált közmű megnevezése	Budaörs Város szennyvízelvezető hálózata és szennyvíztisztító telepe
Értékelt közmű tulajdonosa	Budaörs Város Önkormányzata
Értékelt közmű elhelyezkedése	Budaörs és Törökbálint települések közigazgatási területe
A vagyon értékelését megrendelő adatai	Budaörs Város Önkormányzata Székhelye: 2040 Budaörs, Szabadság út 134.
Értékelés célja	Budaörs Város Önkormányzat tulajdonát képező szennyvíz víziközmű vagyon több szempontú integrált vagyonértékelése
Értékelés fordulónapja	2017.01.01.
Értékelt közmű nettó megállapított komplex értéke	4 038 178 592 Ft
A szakvélemény érvényessége	6 hónap
Az értékelő szervezet megnevezése	BDL Környezetvédelmi Kft. 1118 Budapest, Rétköz utca 5.
Az értékelő szervezet képviselőjében eljáró személy sajátkezű aláírása	Füstös András Okl. szakközgazdász okl. szám:52/2006 Vagyonértékelő névjegyzék: PMIK 1560./2007

2. Megbízó adatai, előzmények

Megbízó: Budaörs Város Önkormányzata
postacím: 2040 Budaörs, Szabadság út 134.
telefon: +36 23 447 860
képviseli: Wittinghoff Tamás polgármester

A Megbízó jogállása:

Az értékelt víziközművek tulajdonosa.

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 víziközművekre vonatkozó jogszabályi elvárások teljesítése mellett, a településen a szennyvízelvezetést és -tisztítást szolgáló közművagyon műszaki állapotának, vagyonértékének, valamint jövőben esedékes pótlási költségeinek ismerete elengedhetetlen a víziközművekkel kapcsolatos, az önkormányzati vagyon értékének megőrzését biztosító, felelős vagyongazdálkodási döntéshozatal során.

A fentiek értelmében 2014-ben felállított szennyvíz víziközmű leltár felülvizsgálata szükséges több szempontú integrált vagyonértékelés alapján, mely magába foglalja a vagyonértékelésen alapuló pótlási tervet is.

3. A Megbízó utasítása

A vagyonértékelés felülvizsgálata során a vonatkozó előírásoknak megfelelően, Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában vagy résztulajdonában lévő szennyvíz víziközmű törzsvagyon 24/2013. (V.29.) NFM rendelet szerint vagyonértékelése, annak valós műszaki állapotát és pótlási költségét tükröző vagyonérték kimutatása, a fenntartható vagyongazdálkodáshoz szükséges értékcsökkenési tömeg képzését valamint a hosszú távú rekonstrukciós igények előrejelzését támogató Pótlási Terv elkészítése. A vagyonértékelésről közművagyon-értékelési szakvéleményt kell kiállítani 24/2013. (V.29.) NFM rendelet 6.§ (1) és (2) bekezdése szerint.

4. Adatszolgáltatás

A vagyonértékelési szakvélemény elkészítése során előállított adatállomány elegendő információt szolgáltat a közművagyon vagyonértékelésének végrehajtásához, valamint az objektumszintű tételes vagyonleltár elkészítéséhez. A vagyonértékelést a vagyonértékelés fordulónapján rendelkezésünkre álló adatok, információk alapján végeztük el.

A vagyonértékelési szakvélemény készítésekor folyamatos adategyeztetések zajlottak, a munkát így a megrendelő szakembereinek alkalmuk volt figyelemmel kíséreni, a konzultációkon részt vettek, a helyszíni bejárások során a látható és kitakart vagyonelemek szemléjét lehetővé tették. Az elkészült munkarészekkel kapcsolatban a további munkavégzés szempontjából lényeges kérdésekben állást foglaltak.

Az adatszolgáltatásból eredő értékelési hibákért nem vállalunk felelősséget.

5. Vagyonértékelés módszertana és az alkalmazott módszer kiválasztása

Jelen szakvélemény, valamint a vagyonértékelés módszere megfelel a nemzeti fejlesztési miniszter 24/2013. (V.29.) NFM számú, a víziközművek vagyonértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatokról szóló rendeletében megfogalmazott tartalmi és formai követelményeknek. Emellett a szakvélemény és a benne foglalt Értékelési tanúsítvány az EVS 2009 (European Valuation Standards 2009 - Európai Értékelési Szabványok) szabványban megfogalmazott tartalmi elemeket követi.

A szakvélemény és mellékletei elegendő információt nyújtanak az értékelt közművek valós vagyonértékének, meghatározásához és alátámasztásához.

Az értékelési szakvéleményben a településen már meglévő, korlátozottan forgalomképes szennyvíz víziközmű vagyont vizsgáltuk.

5.1. A vagyonértékelés módszertana

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.

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

A Rendelet és mellékletei tartalmazzák a vagyonértékelés alapját képező víziközmű vagyonleltár elvárt struktúráját, adattartalmát, valamint a víziközmű-rendszerek objektumtípusait. 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 víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 6. § (1) bekezdése alapján *„Víziközmű kizárólag az állam és települési önkormányzat tulajdonába tartozhat”*. Az egyes állami tulajdonban lévő vagyontárgyak önkormányzati tulajdonba adásáról szóló 1991. évi

XXXIII. törvény 20.§ (2) bekezdése szerint a víziközművek az önkormányzati törzsvagyon körébe tartoznak, és korlátozottan forgalomképesek.

5.2. A kiválasztott vagyonértékelési módszer

Tekintettel a megbízói utasításra és a jogszabályi előírásokra a vizsgált víziközmű rendszer vagyonértékelése költségalapú értékelési eljárással, az avulással korrigált újraelőállítási költség módszerével történt. A vizsgált víziközmű-rendszerekre vonatkozóan, homogén műszaki ismérvekkel rendelkező objektumok szerint strukturált, objektumszintű, átfogó, tételes vagyonleltár került felállításra, mely tartalmazza az alábbiakat:

- az egyes objektumok azonosítását,
- az objektumok pótlási értékének meghatározásához szükséges, főbb műszaki jellemzőket
- az állagmutatókat és a pótlás várható évét
- az objektumok pótlási költségét
- az objektumok megállapított vagyonértékét: a pótlási költség és az állagmutató szorzataként.

A pótlási (újraelőállítási/helyettesítési) költség meghatározása összetett objektumon belül legalább építészeti, gépészeti, energia ellátás és irányítástechnika bontásban, tipizálható objektumok esetében a „Fajlagos költségek útmutató szennyvízkezelési és ivóvízminőség-javítási projektekhez” című útmutatóra, illetve egyes nem tipizálható esetekben aktuális piaci információkra támaszkodva történt.

A vagyonleltárban feltüntetett fajlagos költségek tartalmazzák a kivitelezés során felmerülő összes költséget, az árak ÁFA nélkül értendők.

Az állagmutatók meghatározása adatszolgáltatás, a meglévő állapot-felmérési dokumentációk, valamint a kitakart, látható vagyonelemek esetében helyszíni bejárás(ok) tapasztalatainak feldolgozása alapján történt. Az avultság megállapításánál a szakmai normának megfelelően, olyan eszközre, mely az értékelés időpontjában üzemel, legalább 10%-os avultsági értéket kell figyelembe venni, kivéve, ha azonnali felújítás, vagy azonnali selejtezés szükséges. Az avultságok meghatározásánál a fizikai avulás mellett, amennyiben releváns, funkcionális avultságot is figyelembe vettünk.

A vonalas létesítmények leltárba vételének alapját elsősorban a rendelkezésünkre bocsátott térképi adatszolgáltatás jelenti. Az egyéb adatszolgáltatások, valamint az üzemeltetői egyeztetések alapján a vonalas létesítményekről a vagyonértékelés céljának megfelelő adattartalmú és pontosságú digitális térkép állomány készült.

A víziközművek vagyonértékeléséről szóló 24/2013. (V.29.) NFM rendeletnek megfelelően vizsgáltuk az értékelt víziközművekhez kapcsolódó földterületeket. A víziközmű létesítményeknek helyt adó földterületek (telephelyek) szintén víziközművek és korlátozottan forgalomképes ingatlanok, azonban költségalapú értékelésük 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 nyilvántartási értékükön kell szerepeltetni a vagyonleltárban.

6. A vizsgált szennyvíz víziközművek vagyonértékének megállapítása

Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő, meglévő szennyvízcsatorna hálózatára és szennyvíztisztító telepre vonatkozó közművagyon-értékelés eredményeit. A 24/2013. (V.29.) NFM rendeletnek megfelelő részletes vagyonleltárt a szakvélemény 3. számú melléklete tartalmazza.

Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő szennyvíz víziközművekre vonatkozó vagyonértékelés eredményeinek összegzése

Szennyvízgyűjtő hálózat							
Település	Megnevezés	Anyag	Átmérő	Hossz (m)	Pótlási költség	Állagmutató	Vagyonérték
					(Ft)	(%)	(Ft)
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	AC	200	2 835,85	96 711 673	47	45 320 716
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	AC	300	27 820,31	1 294 440 213	45	578 450 506
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	AC	400	1 983,41	127 697 037	51	65 446 042
Budaörs/ Törökbálint	Gerinc vezetékszakasz	AC	500	105,41	8 877 811	47	4 172 602
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	B	200	93,28	3 563 296	58	2 066 711
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	B	300	3 109,99	145 135 660	39	56 345 282
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	B	400	437,78	27 755 252	60	16 749 303
Budaörs/ Törökbálint	Gerinc vezetékszakasz	B	500	27,45	2 671 084	27	719 530
Budaörs/ Törökbálint	Gerinc vezetékszakasz	B	600	238,14	26 876 169	22	5 903 382
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KD-EXTRA	315	334,37	13 174 178	84	11 041 235
Budaörs/ Törökbálint	Gerinc vezetékszakasz	KD-EXTRA	600	646,17	84 975 867	93	78 878 209
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KG-PVC	160	171,90	3 111 390	87	2 693 896
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KG-PVC	200	62 273,50	2 150 650 149	70	1 495 949 236
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KG-PVC	315	4 229,81	215 485 303	73	157 655 933
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KG-PVC	400	2 483,60	218 234 916	84	182 306 460
Budaörs/ Törökbálint	Gerinc vezetékszakasz	KG-PVC	500	2 397,04	230 636 291	70	161 634 149
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KM-PVC	90	426,34	6 139 296	74	4 543 079
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KM-PVC	100	192,55	2 868 995	50	1 434 498
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KPE	63	3 366,42	46 176 572	72	33 178 001
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KPE	90	292,38	5 292 078	64	3 386 930
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KPE	110	773,26	13 103 468	74	9 682 191
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KPE	225	404,72	9 227 616	81	7 489 608
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KPE	315	257,59	8 191 362	84	6 880 744
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	KPE	450	2 872,56	164 741 316	68	112 024 095
Budaörs	Házi bekötés	KPE	63	800,30	11 290 330	51	5 753 279
Budaörs	Házi bekötés	KPE	90	9 051,62	258 876 332	40	103 490 120
Budaörs	Házi bekötés	AC	150	43,52	1 244 672	44	550 081
Budaörs	Házi bekötés	AC	200	31,85	1 305 850	72	938 416
Budaörs	Házi bekötés	B	200	22,04	1 379 704	94	1 296 922
Budaörs	Házi bekötés	B	300	26 096,47	368 712 214	68	251 534 397

Szennyvízgyűjtő hálózat							
Budaörs	Házi bekötés	KG-PVC	125	839,47	30 070 283	77	23 161 246
Budaörs	Házi bekötés	KG-PVC	160	35,82	1 468 620	92	1 351 130
Budaörs	Házi bekötés	KG-PVC	200	1 317,27	11 065 068	65	7 165 144
Budaörs	Házi bekötés	KG-PVC	315	582,98	5 246 80	74	3 905 795
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	AC	200	2 835,85	96 711 673	47	45 320 716
Budaörs	Gerinc vezetékszakasz	AC	300	27 820,31	1 294 440 213	45	578 450 506
Mindösszesen				156 595,17	5 596 396 885		3 443 098 868

Szennyvíz átemelők						
Település	Megnevezés	Elhelyezkedés	Létesítés éve	Pótlási költség (Ft)	Állagmutató (%)	Vagyonerő (Ft)
Budaörs	Budafoki átemelő	Budafoki utca HRSZ:4731/5	1988	11 820 000	63	7 459 500
Budaörs	Auchan iker átemelő	HRSZ:4134/7	1997	66 630 000	74	49 234 000
Budaörs	Kamaraerdei átemelő	Kamaraerdei út, HRSZ: 4002/31	1985	19 470 000	39	7 684 900
Budaörs	Muskáti utcai átemelő	Muskáti utca HRSZ: 7678	2003	5 040 000	74	3 712 900
Budaörs	Reptéri régi felépítményes átemelő	Repülőtéri út HRSZ: 4048/2	1978	83 390 000	68	56 628 400
Budaörs	Reptéri új MOBA átemelő	Repülőtéri út HRSZ: 4048/2	2000	38 200 000	57	21 676 500
Budaörs	M1-M7 szervízút melletti átemelő	Szervíz utca HRSZ: 4080/28	2008	22 160 000	74	16 361 500
Budaörs	Seregély utcai átemelő	Seregély utca HRSZ: 4011/2	2002	14 550 000	75	10 888 500
Budaörs	Varjú utcai átemelő	Varjú utca HRSZ: 7067	1998	11 120 000	66	7 347 400
Budaörs	Virág utcai átemelő	Virág utca HRSZ: 083/2	2003	16 280 000	73	11 891 800
Mindösszesen				288 660 000		192 885 400

Házi átemelők						
Település	Megnevezés	Elhelyezkedés	Létesítés éve	Pótlási költség (Ft)	Állagmutató (%)	Vagyonerő (Ft)
Budaörs	Budapesti út 12. házi átemelő	Budapesti út 12 HRSZ: 3190	1998	510 000	65	331 800
Budaörs	Budapesti út 12/b. házi átemelő	Budapesti út 12/b (HRSZ:)	1998	660 000	68	451 800
Budaörs	Budapesti út 14. házi átemelő	Budapesti út 14 HRSZ: 3186	1998	660 000	68	451 800
Budaörs	Budapesti út 21. házi átemelő	Budapesti út 21 HRSZ: 101	1998	510 000	65	331 800
Budaörs	Budapesti út 24-26. házi átemelő	Budapesti út 24-26 HRSZ: 3173	1998	510 000	65	331 800
Budaörs	Budapesti út 23. házi átemelő	Budapesti út 23 HRSZ: 99	1998	510 000	71	364 200
Budaörs	Beregszászi út 49. házi átemelő	Beregszászi út 49 HRSZ: 3670/4	1998	510 000	71	364 200
Budaörs	Beregszászi út 53. házi átemelő	Beregszászi út 53 HRSZ: 3672/2	1998	510 000	71	364 200
Budaörs	Beregszászi út 73. házi átemelő	Beregszászi út 73 HRSZ: 3688/1	1998	510 000	71	364 200
Budaörs	Pitypang utca 16. házi átemelő	Pitypang utca 16 HRSZ: 7361/2	2003	510 000	78	395 700

Házi átemelők						
Budaörs	Szabadság út 39/5. házi átemelő	Szabadság út 39/5 HRSZ: 358/2	1998	510 000	71	364 200
Budaörs	Kökörcsin utca 5. házi átemelő	Kökörcsin utca 5 HRSZ: 7880	2003	510 000	84	428 100
Budaörs	Aranyeső utca 5. házi átemelő	Aranyeső utca 5 HRSZ: 7391	2003	510 000	84	428 100
Budaörs	Rézvirág utca 21. házi átemelő	Rézvirág utca 21 HRSZ: 7388	2003	510 000	84	428 100
Budaörs	Budapesti út 25-27. házi átemelő	Budapesti út 25-27 HRSZ: 98	1998	510 000	84	428 100
Budaörs	Szarkaláb utca 8. házi átemelő	Szarkaláb utca 8 HRSZ: 7375/10	2003	510 000	84	428 100
Budaörs	Pitypang utca 1. házi átemelő	Pitypang utca 1 HRSZ: 7364	2003	510 000	84	428 100
Mindösszesen				8 970 000		6 684 300

Szennyvíztisztító telep						
Település	Megnevezés	Elhelyezkedés	Létesítés éve	Pótlási költség (Ft)	Állagmutató (%)	Vagyonérték (Ft)
Törökbálint	Budaörs szennyvíz-tisztító telep	HRSZ: 091/23	1975	1 240 029 142	32	395 510 024
Mindösszesen				1 240 029 142		395 510 024

Megnevezés	Pótlási költség (Ft)	Vagyonérték (Ft)	Éves pótlási költség (Ft/év)	Éves elszámolható amortizáció (Ft/év)
Szennyvíz elvezető hálózat	5 596 396 885	3 443 098 868	111 928 011	68 862 112
Szennyvízátemelők	288 660 000	192 885 400	22 606 500	15 165 691
Házi átemelők	8 970 000	6 684 300	691 895	576 551
Szennyvíz tisztítótelep	1 240 029 142	395 510 024	48 978 462	15 844 364
Összesen	7 134 056 027	4 038 178 592	184 204 868	100 448 718

**Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő szennyvíz víziközművek
vagyonértéke**

4 038 178 592 Ft

azaz

**négymilliárd-harmincnolcmillió-százhetvennyolcezer-ötszázkilencvenkettő
forint.**

7. A vizsgált víziközművek műszaki bemutatása

Település neve:	Budaörs
Üzemeltető megnevezése:	Törsvíz Csatornamű Kft.
Víziközmű rendszer megnevezése:	Budaörsi szennyvízrendszer TV-SZV
Érvényes vízjogi engedély száma:	Szennyvízhálózat: 5307-5/2013. Szennyvíztelep: 35100-3517/2016

A vizsgált szennyvíz víziközmű objektumcsoportok:

Víziközmű objektum-csoport	db	Hossz (m)
Szennyvízcsatorna (gravitációs)		141 950
Szennyvízvezetékek (kényszeráramoltatású)		14 645
Szennyvízátemelők	10	
Szennyvíztisztító telep	1	
Egyedi víziközmű-létesítmények a fenti csoportokba be nem sorolható víziközmű elemek szennyvíz	17	

Tulajdonviszonyok

Budaörs település szennyvízelvezetését szolgáló víziközmű rendszer 100% Budaörs Város tulajdonában van.

Közös tulajdonban lévő, Törökbálint közigazgatási területén található szennyvíztisztító telep érintett elemeinek tulajdoni aránya:

Budaörs szennyvíztisztító telep tulajdonközösség	Tulajdoni arány
Budaörs Város Önkormányzata	68,8
Törökbálint Város Önkormányzata	31,2

7.1. Budaörs szennyvízelvezető rendszerének műszaki bemutatása

Csatornahálózat

Jelen szakvélemény a 2014-ben készült vagyonértékelést veszi alapul. A szennyvízelvezető rendszer vagyonleltárát az adatszolgáltatásként rendelkezésünkre bocsátott digitális térkép alapján állítottuk fel.

A településen a belterületi lakóövezetek csatornázottsága kb. 97 %-os, az üdülő övezetek, zárkertek nincsenek csatornázva. A város tulajdonában lévő gerinchálózat hossza 117 773 fm, ebből az Auchan és a Reptéri átemelők nyomóvezetékeinek bizonyos szakaszai, valamint az őket követő gravitációs szakaszok Törökbálint településen találhatók. A gravitációs gerinc hálózat 105 029 fm, a nyomott vezetékek hossza pedig 12 745 fm. A gravitációs és nyomott házi bekötések együttes hossza 38 821 fm.

A Törökbálint DEPO területén húzódó szennyvízcsatorna (255,58 fm D500 AC; 320,83 fm D500 beton) tulajdonviszonyai egyelőre nem rendezettek, annak tisztázása folyamatban van, így ezen csatornaszakaszok nem képezik a vagyonértékelés részét.

Az első gerinccsatorna szakaszokat 1972-ben fektették a település központi részén, a Szabadság utca környékén. Ezt követően a csatorna hálózat 1976-tól kezdődően nagyjából folyamatos jelleggel épült ki. Szinte minden évben (időszakonként 2 évente) bővült a gerinchálózat 1-5 km-rel. Bővülés szempontjából kiemelkedő évnak tekinthető az 1990-es, 1998-as és a 2003-as év, mikor a környező évekhez képest jóval nagyobb mennyiségű gerinchálózat került lefektetésre. (9, 14 és 16 km). A 2010 utáni időszakban már leginkább csak rekonstrukciók folytak, az új építésű szakaszok aránya nem öltött jelentős méreteket.

A gerinchálózat alapvetően gravitációs, elválasztott rendszerű, de találhatók benne nyomott szakaszok is. A települést az autópálya bevezető szakasza észak-déli irányban két részre osztja. Az autópálya alatt 2 helyen nyomott vezeték, 3 helyen pedig gravitációs vezeték került átvezetésre. A város nyugati részének szennyvize az Auchan átemelőtől induló 400 mm átmérőjű AC nyomott vezetéken keresztül jut el a Budaörsi szennyvíztisztító telepre. A kamaraerdei területről a szennyvíz a kamaraerdei átemelőn keresztül jut az a Reptéri átemelőhöz, ahonnan a város középső és keleti részeiről érkező szennyvizekkel együtt egy 450 mm átmérőjű KPE nyomóvezetéken keresztül folyik be a telepre. A nyomott szakaszok csőanyaga azbesztcement, KPE és KM-PVC, átmérőjük 40-450 mm közötti. A gravitációs szakaszok anyaga azbesztcement, beton és KG-PVC és KD-EXTRA. A gravitációs szakaszok átmérője 150-600 mm közötti. A hálózat műszaki állapota jelenleg átlagosan 60 %-os. (A Reptéri átemelőtől induló régi DN 300 AC nyomóvezeték – 2979 fm – jelenleg üzemben kívül van.)

A hálózat átlagos mélysége 1,5-2,8 m, de helyenként (a gerinchálózat kb. 12%-án) előfordulnak ettől mélyebb szakaszok is. A mélyfektetésű szakaszok jellemzően a következő utcákban találhatók (teljesség igénye nélkül): Avar u., Baross u. Borostyán u., Farkasréti u., Fodros u., Garibaldi u., Hársfa u., Mozdony u., Nádas u., Szabadság u., Széles u., Szivárvány u. A városi gerinchálózat (az üzemeltető adatszolgáltatása és helyszíni szemle alapján) túlnyomó része burkolat alatt fekszik, kisebb hányada pedig zöldterületben vagy útpadkában került lefektetésre. A teljes gerinchálózat tekintetében, szilárd burkolatú út alatt megközelítőleg a csatornák 88 %-a fekszik.

Üzemeltetői adatszolgáltatás alapján a település nagy részén - a csatornák nyomvonalát érintve - magas talajvízállás nem jellemző. Kivételt képez ez alól az autópálya 200-300 méteres vonzáskörzete, a Hosszúréti-patak és a Budaörsi mellékág, valamint a mélyebben fekvő átemelők környéke (pl. Muskátli u.) Ennek következtében ezeken a területeken (a hálózat kb. 14%-a esetében) egy esetleges rekonstrukció alkalmával víztelenítés szükségességére lehet számítani - a fektetési mélységet tekintve nyíltvíztartás ajánlott.

Az alábbi táblázatok és diagramok segítségével ismertetjük Budaörs település meglévő szennyvízelvezető hálózatának összetételét.

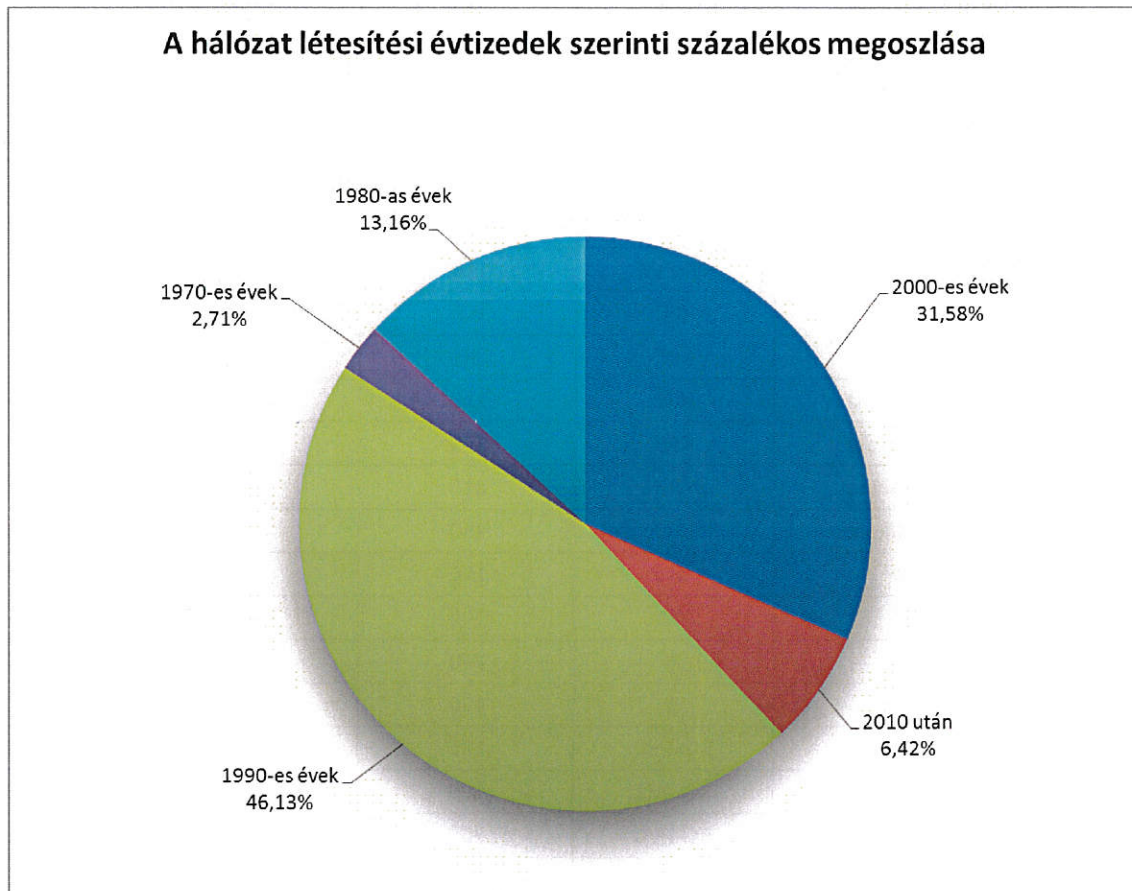
Budaörs település szennyvízelvezető hálózatának létesítési év szerinti megoszlása:

Létesítés éve	Hossz (fm)	Megoszlás	Létesítés éve	Hossz (fm)	Megoszlás
1972	228,99	0,15%	1998	18690,86	11,94%
1975	115,25	0,07%	1999	7105,52	4,54%
1976	2899,52	1,85%	2000	6263,07	4,00%
1978	1006,28	0,64%	2001	1671,58	1,07%
1980	1801,39	1,15%	2002	6793,13	4,34%
1982	4069,12	2,60%	2003	22000,82	14,05%
1983	98,7	0,06%	2004	883,95	0,56%
1985	7249,65	4,63%	2005	1863,13	1,19%
1986	2185,76	1,40%	2006	3212,05	2,05%
1987	1765,15	1,13%	2007	1436,82	0,92%
1988	1782,4	1,14%	2008	3241,39	2,07%
1989	1652,93	1,06%	2009	2090,16	1,33%
1990	11866,43	7,58%	2010	1005,36	0,64%
1991	4577,52	2,92%	2011	1818,68	1,16%
1992	7499,13	4,79%	2012	1750,2	1,12%
1993	8444,16	5,39%	2013	1943,21	1,24%
1994	1759,39	1,12%	2014	1297,69	0,83%

1995	2697,76	1,72%
1996	6302,62	4,02%
1997	3294,26	2,10%

2015	1743,64	1,11%
2016	487,5	0,31%
Összesen	156 595,17	100,00%

A hálózatának létesítési évtized szerinti megoszlása diagramon ábrázolva:

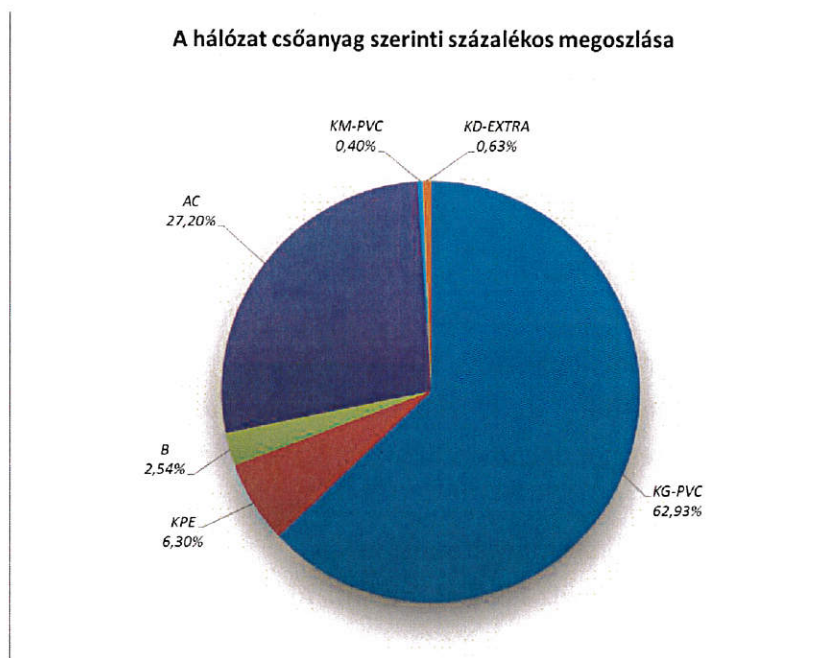


Budaörs település szennyvízelvezető hálózatának csőanyag és csőátmérő szerinti megoszlása táblázatban bemutatva:

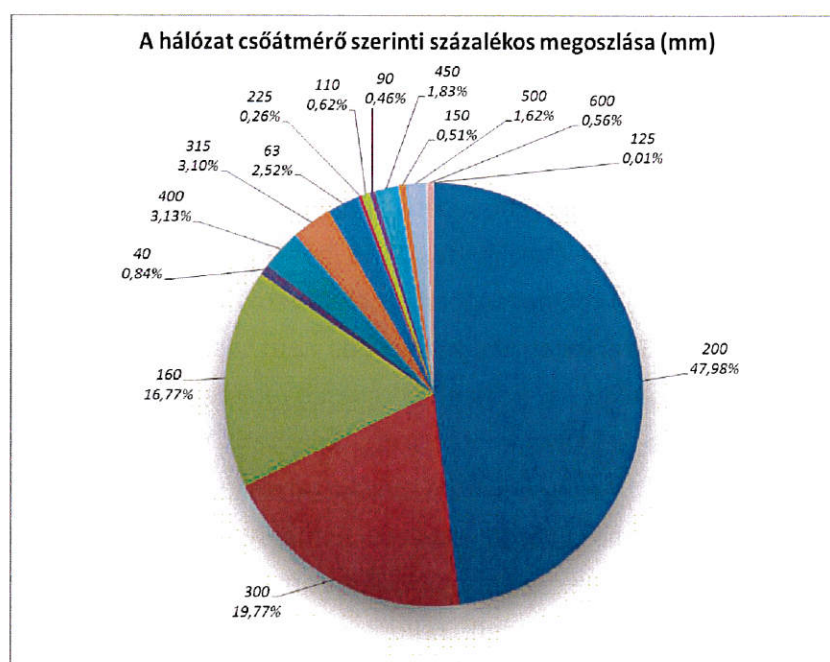
Megnevezés	Anyag	Átmérő (mm)	Hossz (fm)	Megoszlás
Gerinc vezetékszakas	AC	200	2835,85	1,81%
Gerinc vezetékszakas	AC	300	27820,31	17,77%
Gerinc vezetékszakas	AC	400	1983,41	1,27%
Gerinc vezetékszakas	AC	500	105,41	0,07%
Gerinc vezetékszakas	B	200	93,28	0,06%
Gerinc vezetékszakas	B	300	3109,99	1,99%
Gerinc vezetékszakas	B	400	437,78	0,28%
Gerinc vezetékszakas	B	500	27,45	0,02%

Megnevezés	Anyag	Átmérő (mm)	Hossz (fm)	Megoszlás
Gerinc vezetékszakas	B	600	238,14	0,15%
Gerinc vezetékszakas	KD-EXTRA	315	334,37	0,21%
Gerinc vezetékszakas	KD-EXTRA	600	646,17	0,41%
Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	160	171,9	0,11%
Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	200	62273,5	39,77%
Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	315	4229,81	2,70%
Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	400	2483,6	1,59%
Gerinc vezetékszakas	KG-PVC	500	2397,04	1,53%
Gerinc vezetékszakas	KM-PVC	90	426,34	0,27%
Gerinc vezetékszakas	KM-PVC	110	192,55	0,12%
Gerinc vezetékszakas	KPE	63	3366,42	2,15%
Gerinc vezetékszakas	KPE	90	292,38	0,19%
Gerinc vezetékszakas	KPE	110	773,26	0,49%
Gerinc vezetékszakas	KPE	225	404,72	0,26%
Gerinc vezetékszakas	KPE	315	257,59	0,16%
Gerinc vezetékszakas	KPE	450	2872,56	1,83%
Házi bekötés	AC	150	800,3	0,51%
Házi bekötés	AC	200	9051,62	5,78%
Házi bekötés	B	200	43,52	0,03%
Házi bekötés	B	300	31,85	0,02%
Házi bekötés	KG-PVC	125	22,04	0,01%
Házi bekötés	KG-PVC	160	26096,47	16,66%
Házi bekötés	KG-PVC	200	839,47	0,54%
Házi bekötés	KG-PVC	315	35,82	0,02%
Házi bekötés	KPE	40	1317,27	0,84%
Házi bekötés	KPE	63	582,98	0,37%
Összesen			156 595,17	100,00 %

Budaörs település szennyvízelvezető hálózatának csőanyag szerinti megoszlása diagramként ábrázolva:



Budaörs település szennyvízelvezető hálózatának csőátmérő szerinti megoszlása diagramként ábrázolva:



Budaörs településen az 1980-1990-es években épült aknák kb. 50 %-a előre-gyártott vasbeton (D 800-1000) elemekből készült akna öntöttvas fedlappal, 50%-a pedig DN 200 KG-PVC tisztítóakna (helyenként található ettől eltérő méretű tisztító akna). Az újabb hálózatrészekben a tisztítóaknák aránya magasabb. A beton aknába öntöttvas illetve acél hágcsók vannak, helyenként műanyag vagy más egyéb csúszásmentes bevonattal.

Állapotértékelés:

Helyszíni állapotfelvétel: 2017.01.13.

Az állapotértékelés során helyszíni szemle történt. A helyszíni szemle során jegyzőkönyveken rögzítettük az üzemeltető vonatkozó megállapításait, illetve fotódokumentációkon keresztül dokumentáltuk az észlelt állapotot.

(Jegyzőkönyvek: - átemelők, szennyvíztisztító telep

Fényképek – átemelők, szennyvíz hálózat, aknák: Aradi u., Törökbálinti u., Farkasréti u., Virág u., Kismartoni u., Kolozsvári u., Nádasdűlő u., Ifjúság u., Károly király u., Garibaldi u., Hóvirág u., Beregszászi u., Csata u., Cserebogár u.)

A hálózat a szakszerű kivitelezésnek és karbantartásnak köszönhetően folyamatos jelleggel akadálymentesen működik. A korábban problémássá (helyenként kritikussá) vált szakaszok folyamatos jelleggel felújításra kerültek. Általánosságban nem tapasztalható zsírosodás, kivételt képeznek ez alól a lakótelepi szakaszok, éttermek és vendéglátó egységek környéke. Kisebb-nagyobb mértékű lerakódással is csak elvétve (Kolozsvári utca, Nádasdűlő sétány, Ifjúság u., Károly Király u., Patkó u.) találkoztunk. Az elmúlt években a hálózaton regisztrált dugulások száma nem tekinthető magasnak (2009-ben 70 db, 2010-ben 60 db, 2011-ben 30 db, 2012-ben 45 db, 2013-ban 40 db, 2014-ben 54 db, 2015-ben 67 db), ráadásul túlnyomó részük a házi bekötéseken jelentkezett. Általánosságban kijelenthető, hogy a hálózat a korának megfelelő műszaki állapotban van. Szerkezeti meghibásodás nem tapasztalható. A künetek kiképzése és a folyásfenék állapota megfelelő. A hálózat lejtése egyenletes, kontrás szakasz nem jellemző, a korábban észlelt kontrás szakaszok átépítésre kerültek. Vízzárság szempontjából a hálózat problémásnak tekinthető. Az üzemeltető tapasztalatai alapján a településen igen jelentős mennyiségű a hálózatba beszivárgó talajvíz. Ennek megszüntetésére az Üzemeltető nagy hangsúlyt fektet, főképp az évente előírányzott, azbesztcement illetve beton anyagú csatornahálózati szakaszok ütemezett rekonstrukciójával. A Szabadság utca - Domb utca környéke, valamint a lakótelepi csatornaszakaszok 4-5 éven belül felújításra szorulnak.

Az aknákat az állapotfelmérés során alapvetően három különböző állapot kategóriába sorolhatjuk be. A fizikai állapotuk alapján megkülönböztethetünk jó, átlagos, és rossz (vagy kritikus) állapotú aknákat. A hálózat egészét tekintve az aknák állapota a jó vagy átlagos kategóriába sorolható be. Az életkorából várhatóval megegyező állapotú aknák közül viszonylag kevés helyen (pl. Farkasréti u., Ifjúság u., Szabadság u.) találoztunk kisebb mértékű betonkorrózióval. A kúterek kiképzése jellemzően szakszerű, állapotuk megfelelő (helyenként javításra szorul), csak néhány esetben tapasztalható kiülepedés, lerakódás (Kolozsvári utca, Nádasdűlő sétány, Károly Király u.) A fedlapok aszfalt burkolatban történő szintbeli kiképzése jó állapotú, csak néhány esetben mutatkozik elmozdulás. Az egyes építési ütemekben a kivitelezés során többféle műszaki megoldás született, többféle aknatípust, aknafedlapot és hágcst alkalmaztak. Zsírosodás leginkább a lakótelepi részeken, valamint az éttermek és vendéglátóegysége környékén jellemző.

Legnagyobb problémát a bevonat nélküli hágcstok állapota jelenti. Több helyen találoztunk nem megfelelő állapotú (pl. Farkasréti u., Nádasdűlő s.), emellett helyenként a hágcstok részlegesen vagy teljesen eltűntek a korrózió hatására, műszaki állapotuk kritikus. A leginkább rekonstrukcióra szoruló szakaszok a Szabadság – Domb utca környékén vannak. Emellett rossz állapotban van még a Bretzföld utca vagy a Nádas utca. A lakótelepen előfordulnak üzemeltetési problémák, amely az Üzemeltető elmondása alapján még kezelhetőek.

Az utóbbi években elindult egy felújítási program, melynek során tisztítóakna, idomok, fedlapok javítása, pótlása, cseréje illetve szintbe helyezése történik. Ezen tevékenység 2014-2015 időszakra vonatkozó eredményeit az alábbiakban ismertetjük:

Tisztítóakna vagy idom javítás, fedlap szintbe helyezés:

Kenyérgyár u. (Bretzföld u. végénél) beton tisztítóakna javítás	1	2014
Virág u. gázfogadó állomás, megsüllyedt fedlap szintbe helyezés	1	
Rézvirág u. - Szarkaláb u. csomópontban sérült tisztítóidom javítás	1	
Vasút – Nádas - Kamaraerdei út csomópontban beton tisztítóakna javítás	1	
Domb u. (rendőrségi behajtó előtt) sérült tisztítóidom javítás	1	
Seregély u. tisztítóakna fedlapok szintbehelyezése	5	2015
Liget u. 1. előtti tisztítóakna szintbe helyezés	1	
Liget u. végén tisztítóakna javítás és fedlap szintbe helyezés	1	
Nefelejcs u. 44. előtt tisztítóakna fedlap szintbe helyezés	1	
Clementis u. 2. előtt tisztítóakna fedlap szintbe helyezés	1	
Mester u 11. előtt tisztítóakna fedlap szintbe helyezés	1	

Kamaraerdei út 18. előtt beszakadt útpálya miatt tisztítóakna javítás	1	2015
Budafoki u. 53. előtt beszakadt útpálya miatt tisztítóakna javítás (nem megfelelően kialakított házi bekötésnél bemosódás)	1	
Kosszorú u. 29. előtt tisztítóidom javítás (gallérozás)	1	
Templom téri körforgalomban kifordult tisztítóakna fedlapkeret javítása	1	

Tisztítóakna, illetve idom fedlap csere vagy pótlás

Rézvirág u. - Szarkaláb u. csomópontban repedt tisztítóidom fedlap cseréje	1	2014
Hóvirág u. 34. előtt törött tisztítóidom fedlapok cseréje	2	
Liliom u. (Fenyves u.-nál) repedt tisztítóidom fedlap csere	1	
Széles u. 46. előtt billegő tisztítóakna fedlap cseréje	1	
Clementis u. 2. előtt tisztítóakna fedlap pótlása	1	2015
Bor u. 74. előtt tisztítóidom fedlap cseréje	1	
Mező u. 13. előtt tisztítóakna fedlap cseréje	1	
Tavaszi u. 19. előtt tisztítóakna fedlap cseréje	1	
Kosszorú u. 23.-25. határán sérült tisztítóidom fedlap cseréje	1	

Takart tisztítóakna, ill. idom fedlap felkutatás, szintbe helyezés: 1 db

2015-ben a Kossuth L. u. 4. sz. ingatlan szennyvíz házi bekötésének kiépítésekor vált szükségessé a befogadó tisztítóakna felkutatása és szintbe helyezése.

Az üzemeltető által nyújtott adatszolgáltatás keretén belül az alábbi meghibásodások, csatornaelöntések, illetve kamerázások és felújítások történtek a csatornahálózaton:

Csatornahibák: gerinchálózatot érintő hiba nem jellemző, a problémás házi bekötések eseti jelleggel, szükség szerint, vizsgálatot követően rekonstrukcióra kerülnek.

Utóbbi 2 év főbb meghibásodásai:

2014: Csatornahálózati elöntések összesen:	18 db
Kinizsi u. – Kamaraerdei út (vasúti aluljáró)	12 db
Rack Autó területén	2 db
Ady E. u.	1 db
Budafoki u.	1 db
Dózsa Gy. u.	1 db
Deák F. u.	1 db
2015: Csatornahálózati elöntések összesen:	8 db

Mindegyik elöntés a Kinizsi u. - Kamaraerdei út - Vasút u. csomópontban (vasúti aluljáró) következett be.

2015-ben lehullott csapadék mennyisége kevesebb volt ugyan, mint az előző évben, de jellemzően intenzívebb esők formájában jelentkezett.

Kamerázások: Kamerás vizsgálatokat évente rendszeres végeztet az üzemeltető. Az elmúlt 2 év kamerás vizsgálatainak helyszínei az alábbiak: (teljesség igénye nélkül)

2014: Aradi, Kassai, Komáromi u., Nádas dűlő, Szabadság utca, Törökbálinti

2015: Budapesti u., József A. u., Kenyérgyár u., Patkó u., Szivárvány u, Zúzmaru u.

Felújítások: A 2000-es évek közepétől kezdve, a csatornahálózat kezdeti ütemeiben épült, ekkorra már problémássá (helyenként kritikussá) vált szakaszai folyamatos jelleggel kerültek felújításra. A nyilvántartás alapján nevesíthető, nagyobb volumenű gerinchálózat rekonstrukciók a következők voltak az elmúlt 2 évben:

2014: Aradi utca, Forrás utca, Baross utca

2015: József Attila utca, Törökbálinti utca

2016: Kamaraerdei gyűjtőcsatorna, Őszibarack utca, Víztorony utca

Állapotfelmérés során készült fotók:



Törökbálinti utca 7. előtt



Virág utca – Hóvirág utca keresztezés



Farkasréti utca – Cserebogár utca keresztezés



Ifjúság utca 20.



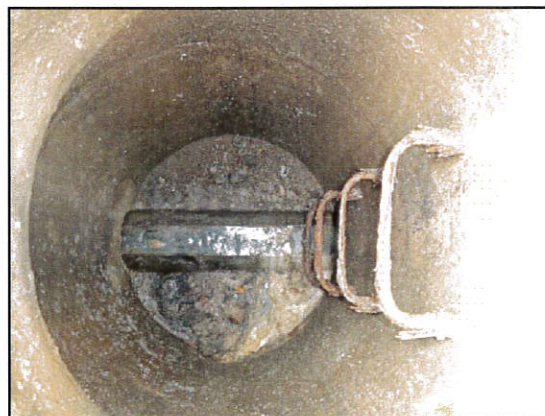
Károly király utca 20.



Kismartoni utca – Beregszászi utca keresztezés



Kolozsvár utca 2.



Nádasdűlő sétány 22.



Petőfi utca – Garibaldi utca keresztezés



Nádasdűlő sétány 17.

Szennyvíz átemelők:

A településen 17 db házi- és 10 db önkormányzati tulajdonban lévő szennyvíz átemelő található, ezek közül az Auchan melletti egy iker átemelő, a Reptéri MOBA átemelő pedig tartalékként funkcionál. Klasszikus értelemben vett végátemelőről nem beszélhetünk, a település szennyvize két átemelő segítségével, azt követően gravitációs csatornán jut el a szennyvíztisztító telepig. Az átemelők legfontosabb műszaki paramétereit az alábbi táblázat foglalja össze:

Megnevezés	Elhelyezkedés utca/hrsz.	Üzembe helyezés	Anyaga	Átmérő (m)	Mélység (m)	Szivattyúk típusa és teljesítménye
Reptéri üzemelő végátemelő	Repülőtéri út (HRSZ: 4048/2)	1976	vasbeton	6,5x7,1	5,8	2 db Flygt NP 3301 HT 456 - 55 kW
Reptéri tartalék átemelő	Repülőtéri út (HRSZ: 4048/2)	2000	vasbeton	3,0	7,7	2 db Flygt CP3300 HT 452 - 54 kW
Auchan melletti iker átemelő	(HRSZ: 4134/7)	1997	vasbeton	3,0	9,5	2+2 db Hidrosta H05K- MH1R-55 kW
M1-M7 átemelő	Szerviz utca (HRSZ: 4080/28)	2008	vasbeton	3,0	8,9	2 db Flygt NP3153 MT431 - 13,5 kW
Kamaraerdei átemelő	Kamaraerdei út (HRSZ: 4002/31)	1985	vasbeton	3,0	7,6	2 db Flygt NP3153 MT431 - 13,5 kW
Seregély utcai átemelő	Seregély utca (HRSZ: 4011/2)	2002	vasbeton	2,0	6,0	2 db Flygt NP3127 HT487 - 5,9 kW
Varjú utcai átemelő	Varjú utca (HRSZ: 7067)	1998	vasbeton	3,0	6,5	2 db Hidrosta B0BQ-T03 - 3 kW
Budafoki utcai átemelő	Budafoki utca (HRSZ: 4731/5)	1991	vasbeton	2,0	6,0	2 db Flygt NP3127 HT487 - 5,9 kW
Virág utca	Virág utca (HRSZ: 083/2)	2003	vasbeton	1,9	5,5	2 db Flygt NP3127 SH257 - 7,4 kW
Muskáti utcai átemelő	Muskáti utca (HRSZ: 7678)	2003	vasbeton	1,2	4,4	2 db ABS Piranha S26- 2D - 2,6 kW

Az átemelők kivétel nélkül előre gyártott vasbeton elemekből épültek. A fedlapok KO anyagúak. A Szervíz és a Budafoki utcai átemelőknél a szivattyúk könnyebb mozgatása érdekében szivattyú kiemelőbak került elhelyezésre, Az Auchan valamint a reptéri átemelőknél pedig daru épült. Ivóvíz vételi lehetőség a műtárgyak többségénél (Muskátli, Kamaraerdei, Budafoki esetében nincs) kiépítésre került kerti csap és/vagy vízóraakna kialakításával. A szivattyúk csak az Auchan és a Reptéri üzemelő átemelő esetében rendelkeznek frekvenciaváltóval. A Muskátli utcai átemelő kivételével minden műtárgy esetében külön tolózárakna került kiépítésre, mely helyet ad a tolózáraknak és a visszacsapó szelepeknek. A műtárgyak vízteleníthetősége érdekében több helyen külön zsilipakna került kiépítésre. A szivattyúk védelme kapcsán a Varjú utcában aknában elhelyezett hordalékfogó rács került beépítésre, a Virág utcai átemelőnél pedig külön hordalékfogó kosár került kiépítésre.

Biofilter vagy egyéb szagtalanító berendezés egyik átemelő esetében sem került installálásra – igaz, a Szervíz utcánál a beépítés lehetősége kialakításra került - ugyanakkor a szellőzés minden esetben megoldott. Az üzemeltető tájékoztatása alapján az általános karbantartás mellett a különböző felújítások, átalakítások szükség szerint folyamatosan történnek. Az átemelők műszaki állapotát a karbantartáson kívül az elvégzett felújítások is befolyásolják, melyeket az alábbiakban sorolunk fel:

- Reptéri üzemelő végátemelő: 2012-ben komplett felújítás a szivattyúk cseréje nélkül
- Reptéri tartalék átemelő: 2003-ban második betáp, 2008-ban villamos szekrény csere, 2009-ben csővezeték és szerelvény csere, szivattyú felújítás 2014-ben (1 db)
- Auchan melletti iker szennyvízátemelő: 2008-ban vezérlőszekrény csere, 2010-ben beömlő zsilipek felújítása, 2011-ben gépészeti felújítás (csővezetékek, szerelvények cseréje), 2012-ben meglévő mellett párhuzamosan kiépített GPRS alapú távfelügyeleti rendszer web-es megjelenítéssel (SB Controls Kft fejlesztés), 2013-ban daru és frekvenciaváltó elhelyezése, 2015-ben szivattyú felújítás (3 db), 2016-ban szivattyú felújítás (1 db)
- Kamaraerdei átemelő: 2005-ben beömlő zsilip csere; 2006-ban közterületi nyomócső átépítése; 2010-ben vezérlőszekrény csere+fedlap+tolózár+hágcsó, 2009-ben és 2012-ben szivattyúcsere
- Seregély utcai átemelő: 2011-ben beömlő zsilip beépítés, 2015-ben bejárat kapu és térburkolat építés. 2016-ban fenéknyomásmérő szonda csere
- Varjú utcai átemelő: 2006-ban teljes gépészeti, elektromos és vezérlés felújítás, 2016-ban szivattyú felújítás (1 db), szivattyú csere (1 db)

- Budafoki utcai átemelő: 2004-ben beömlő és kerülőági zsilipek felújítása, 2010-ben vezérlőszekrény csere, 2012-ben behajtó út kiépítése és bejárati kapu cseréje. 2016-ban fenéknyomásmérő szonda csere
- Muskátli utcai átemelő: 2013-ban szivattyúk cseréje, SMS jelzés a telepre, 2015-ben gépészeti felújítás, 2016-ban fenéknyomásmérő szondák cseréje
- Virág utcai átemelő: 2014-ben kerítés és bejárati kapu csere, térburkolat építés

A villamos- és irányítástechnikával kapcsolatban az átemelőkre vonatkozóan általánosságban elmondhatóak az alábbiak:

- az átemelők egyoldali villamos betáplálással rendelkeznek (kivéve Reptéri és Szerviz utcai átemelők)
- külön térvilágítás a Budafoki, Virág és Muskátli átemelők kivételével jellemzően mindenhol kiépítésre került
- indukciós mennyiségmérő egyik műtárgynál sem került beépítésre
- ultrahangos szintmérő a Reptéri- és Kamaraerdei átemelőnél van, a többi átemelőnél hidrosztatikus fenéknyomásmérő került beépítésre
- az átemelők vezérlése (szivattyúk kapcsolása) a szennyvíztisztító telepről (helyenként csak az FCSM-től) lehetséges, kivételt képez ez alól a Muskátli utca
- az átemelők az alábbi adatokat (és esetleges hibajelzéseket) küldik a különböző kommunikációs csatornákon keresztül a szennyvíztelepi számítógépre illetve az FCSM felé: szintek, vészmax, áramfelvétel, üzemállapotok, mennyiségek, motorhiba, stb.
- A kommunikációs csatornák a következők:
 - Új távfelügyeleti rendszer kiépítés 2015-2016-ban Vision alapú web-es megjelenítéssel
 - Bejelzés az FCSM-hez: Auchan, Virág, M1-M7 szerviz út, Reptéri tartalék átemelő
- minden átemelő rendelkezik PLC vezérléssel

A budapesti agglomeráció részét képező Budaörsön megszűnik a települést kiszolgáló, elavult szennyvíztisztító telep. Budaörs csatornarendszere a budapesti rendszerhez fog kapcsolódik 1-2 éven belül. Új szennyvíztisztító telep építésére nem kerül sor, mivel a Budapest északi, déli és középső részén üzemelő szennyvíztisztítók elegendő szabad kapacitással rendelkeznek az újonnan csatlakozó budapesti kerületek és Budaörs ellátásához. Ennek hozományaként a jelenleg üzemelő átemelők közül a Kamaraerdei és a Varjú utcai átemelő üzemén kívül lesz helyezve, amint elkészül a beruházás. Fentiek értelmében ezen átemelők a pótlási tervben nem jelennek meg.

Állapotértékelés

Az átemelők betonszerkezetei épek, repedések nem találhatók rajtuk. A lejáró aknahágcsók állapota megfelelő. Zsíros lerakódást a helyszíni szemlén nem tapasztaltunk egyik átemelőnél sem. A gépészeti berendezések, vezető sínek, szénacél fedlapok belső felülete esetében néhány helyen felületi korrózió tapasztalható. Szinte az összes átemelőnél tapasztaltunk idegen vizet a tolózár akna belterében (Auchan átemelő, Budafoki utcai átemelő, Kamaraerdei átemelő, Reptéri átemelő, Seregély utcai átemelő, Szerviz úti átemelő, Varjú utcai átemelő és Virág utcai átemelő), ennek megszüntetésére javasoljuk az akna víz záróságának felülvizsgálatát. A villamos kapcsolószekrények lemezborítása a Kamaraerdei és a Budafoki utcai átemelőnél kissé kopott, festése szükséges, ugyanakkor az elosztók és a kapcsolótábla megfelelő állapotban vannak.

Megállapítható, hogy az átemelők szakszerűen, jól karban vannak tartva, ennek valamint a felújításoknak köszönhetően az építészeti, gépészeti és villamos elemek az életkorukból várhatóval megegyező, több esetben az életkorból várhatónál jobb állapotban vannak. A szivattyúk folyamatos jelleggel kerülnek felújításra, szervizelésre. Ugyanakkor bizonyos átemelők (pl. Budafoki u.) gépészeti felújítása rövid-közép távon (5-6 éven belül) szükségessé válhat. Korábban a Muskátli utcai átemelőnél a csatornába kerülő szálanyag miatt évi 50-60 dugulás is előfordult, a szivattyúk cseréjével ez a probléma megszűnt. Bár idegen tárgyak napjainkban is gyakran előfordulnak a hálózatban, az üzemeltető tájékoztatása alapján az üzemeltetés szempontjából gyakran visszatérő, rendszeres, súlyosnak tekinthető probléma nincs jelen.

Az átemelők környezete rendezett. A műtárgyak vagyonvédelme megfelelő, a Muskátli átemelő kivételével minden műtárgy rendelkezik védőkerítéssel. Az átemelők kerítései és térburkolatai megfelelő állapotúak, funkciójukat jól ellátják. Ezek rekonstrukciója 2014-ben a Virág utcai, 2015-ben pedig a Seregély utcai átemelőnél történt meg.

Budaörs településen található szennyvíz átemelők fotódokumentációja
Szemrevételezéses helyszíni állapotfelvételt 2017.01.12-én végeztünk.

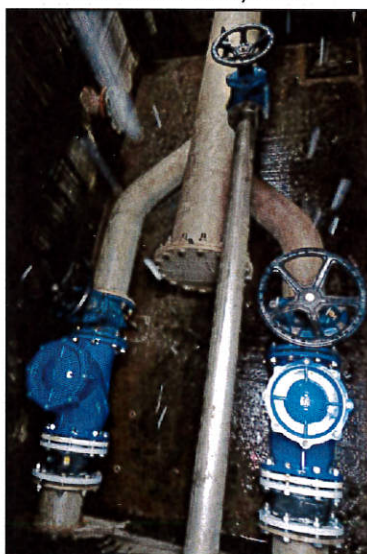
Auchan szennyvízátemelő:



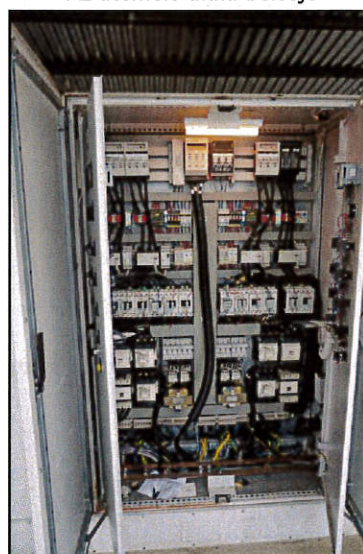
Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél

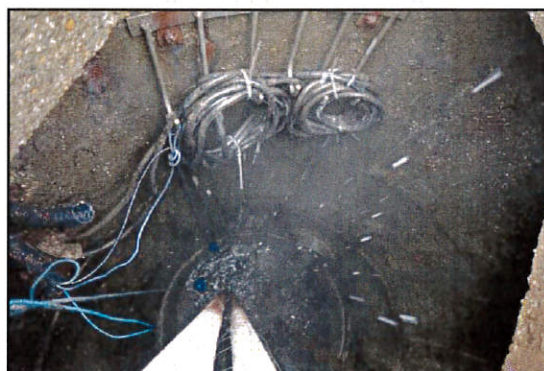


Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

Budafoki utcai szennyvízátemelő:



Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél

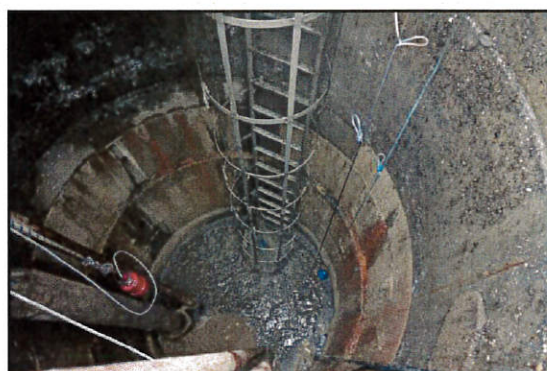


Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

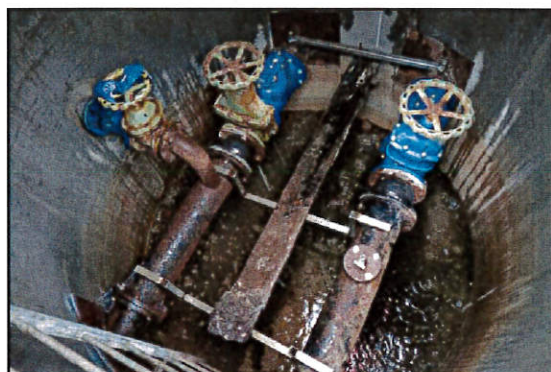
Kamaraerdei utcai szennyvízátemelő:



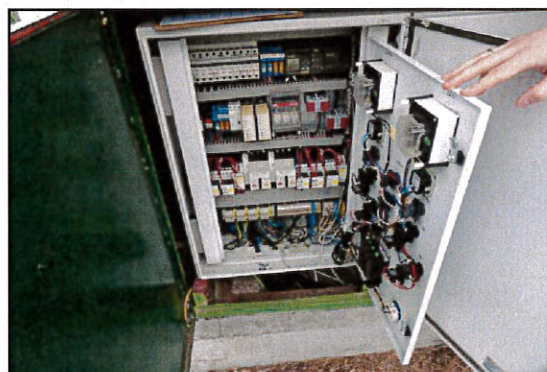
Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél

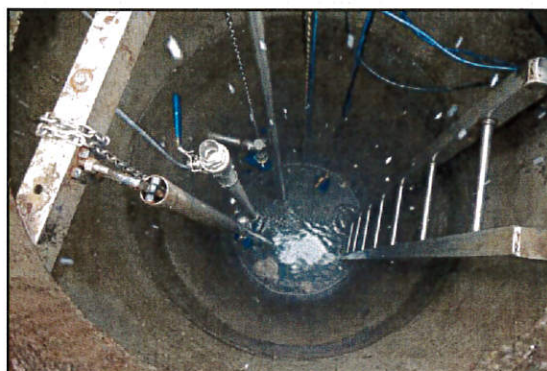


Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

Muskátli utcai szennyvízátemelő:



Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Vezetőcsövek az átemelő aknánál



Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

Reptér I/A jelű szennyvízátemelő:



Az átemelő környezete



Az átemelő belseje



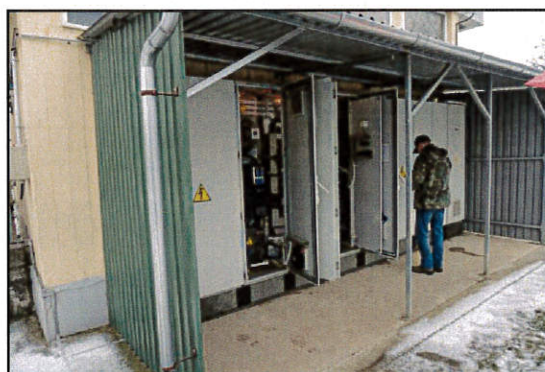
Szerelvényakna az átemelőnél



Zsilipakna az átemelőnél



Szerelvény- és zsilipakna



Elektromos szekrények

Reptér I/B jelű szennyvízátemelő:



Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél

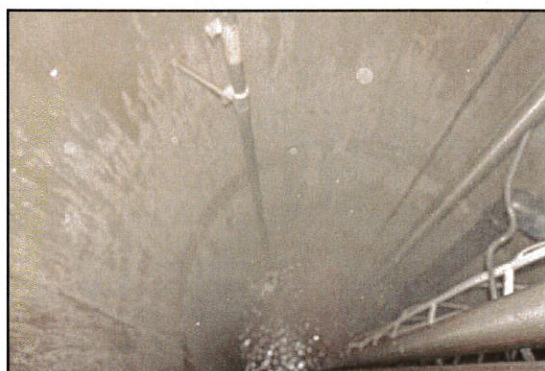


Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

Seregély utcai szennyvízátemelő:



Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél



Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

M1-M7 szervíz út melletti szennyvízátemelő:



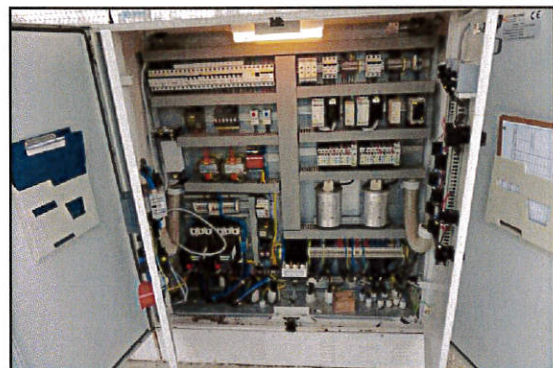
Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél

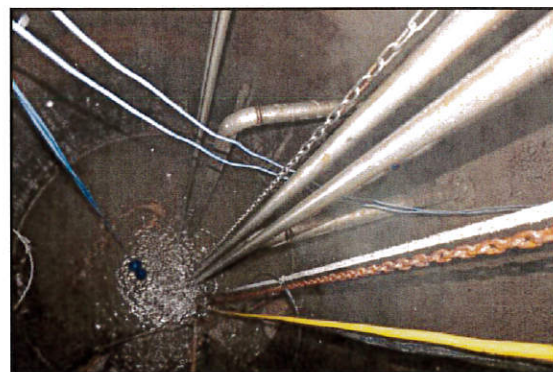


Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

Varjú utcai szennyvízátemelő:



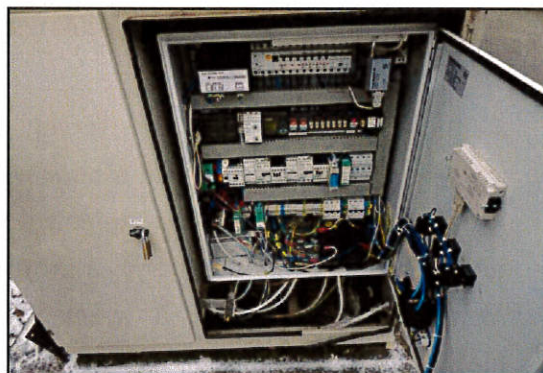
Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél

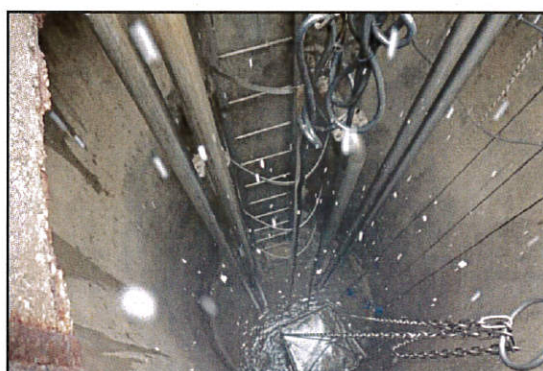


Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

Virág utcai szennyvízátemelő:



Az átemelő környezete



Az átemelő akna belseje



Szerelvényakna az átemelőnél



Az átemelőhöz tartozó elektromos szekrény

7.2. Budaörs szennyvíztisztító-telepének műszaki bemutatása

A Budaörsi Önkormányzat tervei szerint 2016-2018 közötti időszakban uniós forrás igénybevételeivel megvalósul a budaörsi szennyvizet fővárosi bevezetésének projektjét (BKISZ). A szennyvíztisztító telep jelenlegi funkcióját elveszti, a telepre érkező szennyvizek továbbításának funkcióját egy, a projekt keretében létesítendő automata átemelő látja majd el. Az új átemelő műtárgy a jelenlegi telep udvarterén kerül megépítésre, a régi műtárgyak funkciójukat veszítik.

Az új átemelő műtárgy megépítéséig és üzembe helyezéséig a településen összegyűjtött szennyvizet tisztítani kell, ennek megfelelően a vagyonértékelés felülvizsgálatakor a még üzemelő szennyvíztisztító telepet, mint víziközmű objektumot értékeljük. A vagyonértékelési dokumentáció mellékletét képező Pótlási Tervben csak a jövőben is üzemben maradó víziközmű objektumokat fogjuk szerepeltetni.

A felülvizsgálat célja a 2014.05.21-i fordulónappal ellátott vagyonértékelési dokumentációban szereplő állapothoz képest bekövetkezett változások felvétele a vagyonleltárba. A vagyonértékelési szakvéleményben az üzemelő technológia rövid bemutatása mellett az elmúlt években történt fejlesztésekre, változásokra helyezzük a hangsúlyt.

Alapadatok:

Létesítés/üzembe helyezés	1975-1991
Helye:	Törökbálint, Raktárvárosi út 1. 091/23. hrsz.
Tulajdonos (a telep egyes elemei közös tulajdonban vannak Törökbálint Város Önkormányzatával)	Budaörs Város Önkormányzata Törökbálint Város Önkormányzata
A szennyvíztisztító telep vízjogi üzemeltetési engedélye:	FKI-KHO 2838-1/2016
Érvényessége:	2021. március 1.
Vízikönyvi száma:	6.3/19/742
A szennyvíztisztító telep létesítése során létrehozott tisztító kapacitás:	
Hidraulikai kapacitás:	$Q_{\max} = 11\,270 \text{ m}^3/\text{d}$
Szárazidei terhelés:	$Q_{\text{átlag}} = 6500 \text{ m}^3/\text{d}$
Szennyezőanyag-terhelés:	39 000 LE
Tisztított szennyvíz befogadója:	Hosszúréti-patak 8+370 km szelvénye

Budaörs szennyvizei két végátemelő telep segítségével jutnak el a város szennyvíztisztító telepére. A szennyvíztisztító telepre dolgozó átemelők: a reptéri átemelő: átemelt szennyvíz mennyisége kb. 4.000 m³/nap, és az Auchan átemelő: átemelt szennyvíz mennyisége kb. 2.000 m³/nap. A telepre beérkező szippantott szennyvíz mennyisége átlagosan kb. 25-30 m³/nap.

A budaörsi szennyvíztisztító telep több ütemben épült ki. Elsőként 1975-ben létesült az átemelő gépház, az előmechanika, valamint egy előülepítő, egy Bécsi medence és egy utóülepítő. 1984-ben épült meg a szennyvíziszap anaerob rothasztása és biogáz hasznosítás céljából 2 anaerob rothasztó torony, gáztartály, gázfáklya, és egy újabb utóülepítő, valamint egy további Bécsi medence. 1991-ben egy újabb előülepítő épült, valamint egy eleveniszapos műtárgy, és egy pálcás iszapsűrítő. Az anaerob rothasztás nem került beüzemelésre, az eleveniszapos műtárgy építését követően a Bécsi medencéket üzemben kívül helyezték.

A szennyvíztisztító telep egyes elemei Törökbálint és Budaörs városok közös tulajdonában vannak. Az egyes tételek tulajdonosait feltüntettük a részletes vagyonelemlében.



Légi fotó a szennyvíztisztító telepről (forrás: Google Earth)



Szennyvíztisztító telep (forrás: Google Earth)

Műszaki bemutatás:

Jelenlegi állapot ismertetése:

(Forrás: BDL Kft. által készített 2014-es vagyonértékelési dokumentáció, valamint a Törsvíz Kft. által készített Gördülő Fejlesztési Terv dokumentáció)

A szennyvíz víziközművek vagyonértékelésére 2014-ben került sor. A korábbi dokumentációban található fotókat itt is mellékeljük. Megbízói tájékoztatás szerint várhatóan a szennyvíztisztító telep jelenlegi funkcióját el fogja veszíteni, azonban az új átemelő műtárgy megépítéséig és üzembe helyezéséig a településen összegyűjtött szennyvizet tisztítani kell. A régi, valamint a 2017.01.10-én történt helyszíni bejárásról készült fényképek tükrözik a tisztítótelepen történt változásokat. A tisztítási technológiát az alábbiakban röviden ismertetjük.

Technológia rövid bemutatása:

A telepen kétlépcsős, mechanikai és biológiai tisztítást biztosító technológia működik.

A telepre érkező szennyvíz először egy 50 mm pálcaközü, kézi tisztítású durvarácson halad át, onnan a telepi átemelő gépházba folyik. Az átemelőben található szivattyúk (3+1 db) a mechanikai előtisztító műtárgyra adják fel a szennyvizet.

Az előmechanikai műtárgy két párhuzamos ágból áll, mindkettőbe 1-1 db gépi tisztítású, 3 mm pálcaközü finomrács került. A szűrőrácsok által kitermelt rácsszemet szállítócsiga juttatja egy tároló konténerbe. A finomrácsokat követően a szennyvíz a hosszanti átfolyású homokfogó ágakon halad keresztül. A kitermelt zagy egy homokosztályozó berendezésbe kerül. A teli konténerek (rácsszemét és homok) elszállításra kerülnek.

A homokfogó műtárgy után két Dorr-rendszerű, forgó kotróval ellátott műtárgyba jut a szennyvíz. Az iszapelvétel műtárgyanként 1-1 db szivattyúval történik.



Telepi beömlő akna



Átemelő szivattyúk



Előülepítők

A biológiai tisztításért két párhuzamosan épített műtárgysor felel. A levegőztető műtárgyakban történik meg a szennyvíz szerves anyagainak biológiai lebontása és végbemegy a nitrifikáció. A műtárgyakban mozgatható fallal leválasztott anoxikus terek is kialakításra kerültek, itt a denitrifikáció folyamata zajlik le.

A keletkezett szennyvíz-iszap elegy fázisszétválasztására két Dorr-rendszerű utóülepítő szolgál. A leülepedett iszap összegyűjtését a műtárgyak zsompjába a folyamatos üzemű, hídra szerelt forgó kotrószerkezet biztosítja. Az iszapot a recirkulációs gépházba telepített szivattyúk távolítják el az utóülepítő medencékből. Külön fölősiszap átemelő nincs, a recirkulációs gépházi vezetékek kialakítása úgy történt meg, hogy szakaszoló szerelvények segítségével biztosítható a recirkuláció, illetve a fölősiszap eltávolítás. A recirkulált iszap a levegőztető medencék elején kerül bevezetésre, a fölősiszapot pedig az előülepítőbe juttatják, ahonnan kevert iszapként veszik ki a rendszerből.



Biológiai műtárgy



Légfúvók



Utóülepítő



Labirint medence

A tisztított szennyvíz elfolyó vályún, majd fertőtlenítő műtárgyon halad át, a befogadóba történő kivezetésig. A tisztított szennyvíz befogadója a Hosszúréti-patak 8+370 km szelvénye.

Az előülepítőkről leválasztott iszap, valamint a biológiai fokozat fölösiszapja az előülepítőben keveredik össze, majd két gravitációs elősűrítőbe kerül. Innen az iszap szivattyú segítségével átfejtethető a pálcás sűrítő műtárgyba, majd a homogenizáló tartályba. A sűrített iszap tartálykocsikkal kerül elszállításra.

Az iszap stabilizálásához mészhidrátot adagolnak, az adagolás a homokfogó műtárgy végén történik. A szennyvízben lévő foszfor eltávolításához vas(III)-szulfátot adagolnak. A fonalasodás megelőzésére szükség esetén polialumínium-klorid adagolás lehetősége is megoldott.



Iszapsűrítő gépház



Pálcás utósűrítő



Izaphomogenizáló műtárgy

A telep korlátozott mennyiségben fogad települési folyékony hulladékot is, kizárólag Budaörs és Törökbálint területéről, napi kb. 20 m³ mennyiségben. A tartálykocsikkal beszállított folyékony hulladék leürítése a telepi technológiai hálózatba történik, ahol az előlepitők túlfolyó vizével keveredve a telepi átemelőbe kerül.

Változások a 2014.05.21-i állapothoz képest:

A szennyvíztisztító telepen történt karbantartási, fejlesztési munkák két csoportra oszthatók. Egyik csoportba tartoznak az önkormányzat által finanszírozott eszközbeszerzések, javítási, fejlesztési munkák. A másik csoportba tartozó munkák az üzemeltető saját költségén történtek meg, ezeket a szakvéleményben felsorolás szintjén megemlítjük. A részletes vagyonleltárban szerepelnek az új, önkormányzati pénzből beszerzett objektumok.

2014-ben történt karbantartások, fejlesztések:

Bérleti díj terhére elvégzett értéknövelő feladatok:

- telepi átemelőben meghibásodott FLYGT NP 3153 MT 434 szivattyú cseréje (gysz. 0650456)
- telepi átemelőben meghibásodott FLYGT NP 3153 MT 434 (gy.sz. 0650457) szivattyú felújítása
- tartalék szivattyú beszerzése a telepi átemelőbe: 1d b FLYGT NP 3153 MT 434 szivattyú
- 1 db MEVA RS 14-80-3 tip. gépi finom szűrőrács beszerzése

Javítások, karbantartások:

- homokfogó műtárgyba telepített gépi finomrácsok elfagyás elleni védelme érdekében műtárgyrész körbezárása (oldalfalak építésével)

- jobb oldali utóülepítő kotróhíd javítás (hátsó kerék és csapágyazás cseréje)
- légbefúvó berendezés olajszivattyú csere
- levegőztető medence 1 db búvárkeverő beázás miatti javítása
- levegőztető medence 2 db búvárkeverő javítása
- telepi átemelőben 2 db MINICAS vezérlőegység cseréje
- légbefúvó gépházban frekvenciaváltó berendezés szabályzó panel cseréje
- homokosztályozó berendezés kihordó csiga kopóbetét csere
- iszaprecirkulációs gépházban csőtörések elhárítása (5db), vezetékszakaszok külső műgyantás burkolása
- DN400-as iszaprecirk. vezeték csőtörés javítása, csőidom külső szigetelésének elvégzésével
- jobb oldali előülepítő kotróhíd leégett meghajtó motor csere
- bal oldali levegőztető medencében csőtörések javítása

A telepen található átemelő gépházban lévő szivattyúk nem rendelkeztek hidegtartalékkal, ezért az üzemeltető a Budaörsi Önkormányzat jóváhagyásával beszerzett 1 db FLYGT NP 3153 MT 434-es szivattyút. Az elszámolásra 2015 januárjában került sor, a Csatorna Építési Alap terhére. Az előmechanikán található íves gépi rács állapota leromlott volt, a korrodált rács, valamint a nagy pálcaköz nem tette lehetővé a beérkező nyers szennyvíz megfelelő előtisztítását. A felújítás nem jelentett volna megoldást a problémára, ezért a Budaörsi Önkormányzat jóváhagyásával az üzemeltető beszerzett egy, a 2013-as beépítésű gépi ráccsal azonos típusú berendezést. A gépi rácsot használtan vásárolták, a beépítés előtt felújítása megtörtént. A külső szakcéggel elvégzett javításokat követően a telepítést a tisztítótelep személyzete végezte el. A két berendezés azóta kifogástalanul, a régi rácsoknál sokkal nagyobb hatékonysággal működik.

2014 júniusában az iszaprecirkulációs DN 400-as acél vezetéken üzemzavar következett be, melynek több mint egy hétig tartó elhárítása alatt az elfolyó szennyvíz minőségét naponta FCSM Zrt. akkreditált laboratóriuma vizsgálta. A kilenc nap alatt a tisztított szennyvíz minőségében egy alkalommal voltak a vett mintában az előírt határértéket meghaladó értékek. A hiba rendkívüli, külső ok miatt keletkezett.

2015-ben történt karbantartások, fejlesztések:

Bérleti díj terhére elvégzett értéknövelő feladatok:

- telepi átemelőben 1 db Flygt NP 3153 MT 434 szivattyú (gyári szám: 0670289) felújítása

Javítások, karbantartások:

- bal oldali utóülepítő hajtómotor csere
- jobb oldali előülepítő kotróhíd hajtómotor csere és kuplung javítás
- bal oldali előülepítő kotróhíd hajtómotor és csapágycsere
- iszaprecirk gépházban csőtörések elhárítása (4db), csővezeték szakaszok külső műgyantás burkolása
- homokosztályozó berendezés eltört csurgalékvíz elvezető cső javítása
- tisztítótelepi átemelőben gépészeti javítások (egy szivattyúnál talpaskönyök, illetve két szivattyúnál a vezetőcsövek cseréje)
- pálcás sűrítő kotróhíd hajtómotor csere
- sűrítő gépház csőtörés javítás
- Atlas fúvó olaj keringtető rendszerben tömlők, bilincsek cseréje
- Atlas fúvó visszacsapó szelep cseréje
- telepi átemelő durvarács kiemelő daru javítása (3 db)
- levegőztető műtárgyban elhelyezett mobil nitrát recirk szivattyúk telepítésének átalakítása (fixen rögzített talpaskönyökkel, vezetőcsövekkel)
- nitrát recirk. szivattyúk törött provizor nyomócsöveinek cseréje KPE anyagú vezetékekre
- levegőztető medencékben kísérleti jelleggel kialakított anoxikus terek lefedése
- ügyfélszolgálati iroda falának hőszigetelése, festése
- kezelőépület irattár előtér és diszpécseri iroda festése

2016-ban történt karbantartások, fejlesztések:

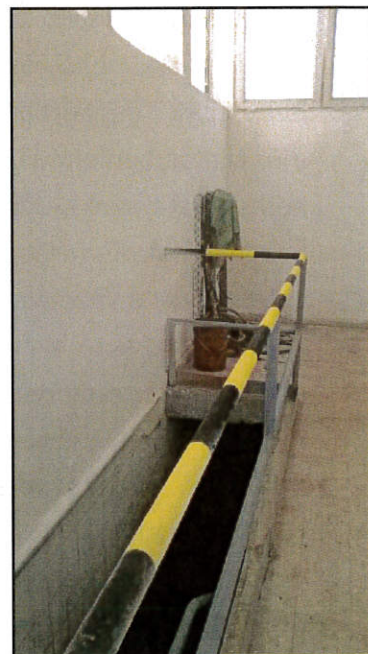
Bérleti díj terhére elvégzett értéknövelő feladatok:

- iszaprecirk. gépházban 1 db FLYGT CT 3152 MT szivattyú (gysz 9150536) szivattyú felújítása
- iszaprecirk. gépházban 1 db FLYGT CT 3152 MT szivattyú (gysz 9150534) szivattyú felújítása
- iszaprecirk. gépházban 1 db meghibásodott FLYGT szivattyú cseréje SULZER XFP 150E tip.-ra

Javítások, karbantartások:

- átemelő gépház falainak belső felületkezelése, festése, gépház takarítása
- biológiai műtárgy anoxikus tereinek kísérleti lefedése
- bejárat sorompó beépítése

Fotódokumentáció a 2017.01.10-i helyszíni bejárás alapján:



Átemelő gépház, belső karbantartás, festés



Udvertér (régi gáztartály és fáklya)



Udvertér (biológiai medence)



Rácsgépház, műtárgyrész körbezárása



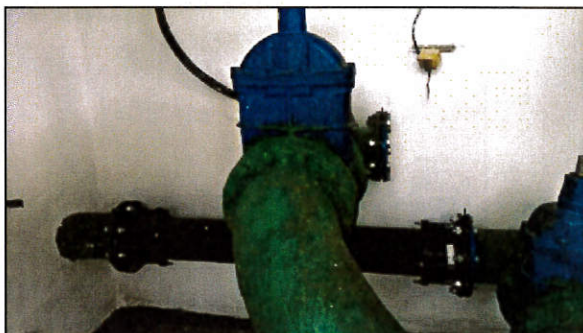
2013-as és 2014-es beépítésű MEVA finomrácsok



Rég iszapkihordó, pálcás iszapsűrítő és iszapgépház épülete



Biológia műtárgy, anoxikus terek kísérleti lefedéssel



Recirkulációs gépház, cserélt KPE cső, csövek műgyantás fedése



Recirkulációs gépház, műgyantás fedés javítása, csőcsere



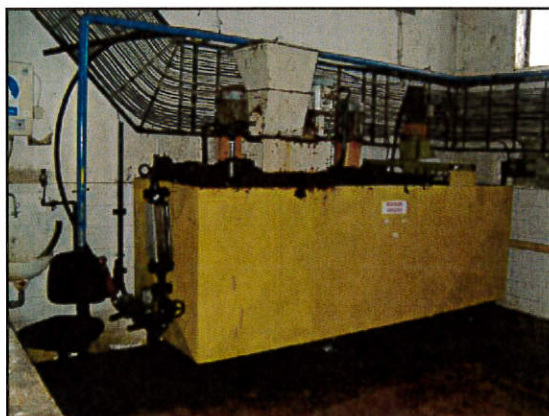
Fűtőgépházban frekvenciaváltó cserélt kijelző panel
Garázs-raktár épületben selejtezendő és tartalék szivattyúk

Már üzemben kívüli objektumok:

- Bécsi medence I.
- Bécsi medence II.
- Fertőtlenítő labirint medence
- Anaerob rothasztó tornyok
- Gáztartály
- Iszapszikasztó ágy
- Iszaprothasztó földmedence (6 db.)
- TFH fogadó állomás
- UNIR berendezés (2 tartály)
- Homokszikkasztó ágy

Az üzemben kívüli műtárgyak legtöbbje rossz állapotban van. Az anaerob rothasztók, és az ezekhez tartozó gáztartály, gázfáklya építést követően nem kerültek beüzemelésre. A Bécsi medencéket az eleveniszapos műtárgy építését követően helyezték üzemben kívül, mind a műtárgyak, mind levegőztetésük módja (Kessener-kefés felületi levegőztetés) jelentősen elavult. Az iszapszikasztó ágy, iszaprothasztó földmedencék, homokszikkasztó ágy szintén hosszú ideje üzemben kívül álló, újbóli használatra nem fogható műtárgyak. Az UNIR műtárgy kapacitása a beszállított szennyvíz mennyiségéhez képest jelentősen túlméretezett, így az szintén üzemben kívül van, amortizációja jelentős. Ezen túl üzemben kívül van az iszapprés gépházban lévő teljes gépészet 2 db. szivattyú kivételével, a telepen már nem történik iszapvíztelenítés. Az iszapvíztelenítés gépészeti berendezéseinek állapota jelentősen leromlott, de működőképes. Az üzemeltető időszakosan a gépeket elindítja, ellenőrzi működőképességüket.

Üzemben kívüli műtárgyak:



Iszapprés gépház gépészete



Rothasztó tornyok (üzemen kívül)



UNIR műtárgy és gáztartály/gázfáklya

7.3. Földterületek

Az értékelt víziközművekhez kapcsolódó földterületek szintén víziközművek és korlátozottan forgalomképes ingatlanok. A földterületeket nyilvántartási értékükön kell szerepeltetni a vagyonleltárban, mivel a víziközművekre a Rendelet által előírt költségalapú értékelés nem értelmezhető, valamint a földterületek után értékcsökkenést elszámolni nem lehet, és vagyongazdálkodási szempontból ezeknek pótlási, ill. rekonstrukciós igénye sem merül fel.

A földterületekkel kapcsolatos, a vagyonértékelés fordulónapjáig megismerhető, rendelkezésre álló információkat az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Település	Hrsz	Ingatlanon található víziközmű megnevezése	Terület (m ²)	Tulajdonos	Tulajdoni arány (%)	Besorolás
Budaörs	4048/2	Reptéri üzemelő végátemelő	2 002	Budaörs Város Önkormányzata	n.a.	kivett szennyvíztisztító és üzemi épület
		Reptéri tartalék átemelő				
Budaörs	4134/7	Auchan melletti iker szennyvízátemelő	485	Auchan Magyarország Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	100	kivett beépítetlen terület
Budaörs	4080/28	M1-M7 szervízút melletti átemelő	288	Solaris Park Kft.	100	kivett szennyvíztelep
Budaörs	4002/31	Kamaraerdei átemelő	511	Budaörs Város Önkormányzata	100	kivett mocsár
Budaörs	4011/2	Seregély utcai átemelő	65 746	Prologis Hungary Ten Kft. (Budaörs Város Önkormányzata javára szolgalmi jog került bejegyzésre)	100	kivett udvar és gazdasági épület és raktár
Budaörs	7067	Varjú utcai átemelő	2 516	Budaörs Város Önkormányzata	100	kivett rendezetlen funkciójú épület és közterület
Budaörs	4731/5	Budafoki utcai átemelő	344	Budaörs Város Önkormányzata	100	kivett vízmű
Budaörs	4733/1		620	Budaörs Város Önkormányzata	100	kivett beépítetlen terület
Budaörs	12154	Virág utca	7 967	Budaörs Város Önkormányzata	100	kivett vegyes funkciójú épület és udvar
Budaörs	7678	Muskáti utcai átemelő	4 641	Budaörs Város Önkormányzata	100	kivett közterület
Törökbálint	091/23	Szennyvíztisztító telep	n.a.	Budaörs Város Önkormányzata	68,8	n.a.

Az ingatlanokra vonatkozó adatszolgáltatás alapján megállapíthatjuk, hogy a víziközművek több esetben nem önkormányzati tulajdonú ingatlanon fekszenek. A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 80.§ és 81.§-a alapján, a víziközművekhez kapcsolódó földterületek jogi státuszát, ill. az esetleg szükséges szolgalmi jogok bejegyzését legkésőbb 2017. december 31-ig kell rendezni.

A földterületek jogállásának, nyilvántartásának vizsgálata, rendezése, ill. erre vonatkozó tanácsadás jelen feladatnak nem része. Fentiek értelmében a víziközműveknek helyet adó földterületeket a vagyonleltár nem tartalmazza.

8. Nyilatkozat

A vonatkozó hatályos rendeletekben foglaltak alapján a BDL Környezetvédelmi Kft. nevében kijelentjük, hogy a **„Közművagyon-értékelési Szakvélemény”** c. felülvizsgálati dokumentáció elkészítéséhez a közterületi víziközmű-hálózatra vonatkozó adatokat a Megbízó szerezte be, azokat a szakvéleményünkben az adatszolgáltatásnak megfelelően használtuk fel. Figyelembe vettük a Megbízó alapadat szolgáltatásait és a műszaki vizsgálatok során a vonatkozó előírásokkal összhangban alkalmaztuk.

A szakvélemény elkészítéséhez szükséges egyeztetéseket elvégeztük, az állapotfelmérés műszaki tartalmú részeit 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:

- azért, hogy hozzáértő, képesített személyek, 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;
- azért, hogy megbízatásuk világosan megfogalmazásra került, egyértelmű megszövegezésben, valamennyi olyan feltételt megfogalmazván, amely a feladattal összefügg, a megbízatás összhangban áll az Megbízó igényeivel és a törvények, szabályok kényszerítő erejével, azt bizalmi felelősségvállalásnak vagy szakmai etikai ügynek tekintik, és arról mindkét fél kifejezetten megállapodott az új vagy ismételt utasítások elfogadását megelőzően.

A vagyonértékelők teljes felelősséggel tartoznak az alábbiak garantálásáért:

- Diszkréció/Bizalmasság – az értékelőknek minden dokumentumot és információt diszkréten 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 és elgondolásuk szerint;
- Pártatlanság/Függetlenség – az a tény, hogy az értékelőt javadalmazásért alkalmaznak nem zárja ki automatikusan a pártatlanságot és függetlenséget. Semmilyen személyes

érdeünk nem függ az értékelés tárgyát képező létesítményhez, és pártatlanságunkat semmi sem befolyásolta.

- Technikai kompetencia – az értékelőknek a kapott utasítás alapján az értékelésre megvan a szükséges technikai jártasságuk, kompetenciájuk és tapasztalatuk.

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

A munkában résztvevő szakértők:

Füstös András vagyonértékelési üzletág-vezető

okleveles gazdasági agrármérnök – Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi 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, névjegyzékszáma: 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.

Mérnök kamarai szakértői jogosultságok: (nyilvántartási szám: 01-15502)

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
- SZVV-3.2. Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázás
- SZVV-3.3. Víztisztítás
- 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, számla 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

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

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

Budapest, 2017. január 01.

II. rész: Pótlási Terv

Budaörs Város Önkormányzata tulajdonát képező szennyvíz víziközművek jövőbeli pótlási
szükségleteinek előrejelzése

1. A vagyonértékelésen alapuló hosszú távú pótlási terv

A megfelelő módszertannal elvégzett vagyonértékelés során felállított vagyonleltár alapján, az objektumonként megállapított pótlási költség és a pótlás várható idejének ismeretében a műszaki rendszerek jövőben várható rekonstrukciós szükségletei előrejelezhetőek.

Mivel az eszközök, objektumok jövőbeli pótlásának konkrét időpontja számos tényező függvénye (pl. üzemvitel, karbantartás, terhelés, kihasználtság, időjárás stb.), racionális műszaki, szakmai szempontok mérlegelése alapján az ún. pótlási csúcsok, pótlási szükségletek időpontjai elnyújthatóak.

A Gördülő Fejlesztési Tervbe illeszkedő Pótlási Terv további kialakításához további egyeztetések szükségesek a közművek üzemeltetőjével, ill. tulajdonosával.

A vagyonleltár alapján lehetőség van a pótlási feladatokhoz szükséges források tervezésére is. A szükséges, ill. a számvitelileg megképezhető pótlási fedezet két féle megközelítésben számítható. Az „Éves pótlási költség” az objektumok pótlási költsége és várható élettartama alapján számított érték. Az „Éves elszámolható amortizáció” a megállapított vagyonérték és a várható élettartam alapján meghatározható leírási kulcsok szerint számítható. Ez utóbbi maga a számvitelben elszámolható éves értékcsökkenés, mely a jövőbeni rekonstrukciók legfontosabb, belső fedezetét jelentheti.

A pótlási, rekonstrukciós feladatokra rendelkezésre álló, ill. felhalmozható források konkrét mértékét a központi árhatósági döntések természetesen befolyásolják.

Az alábbiakban bemutatjuk a 2016-2066 közötti időszakra előrejelezhető pótlási szükségletek mértékét.

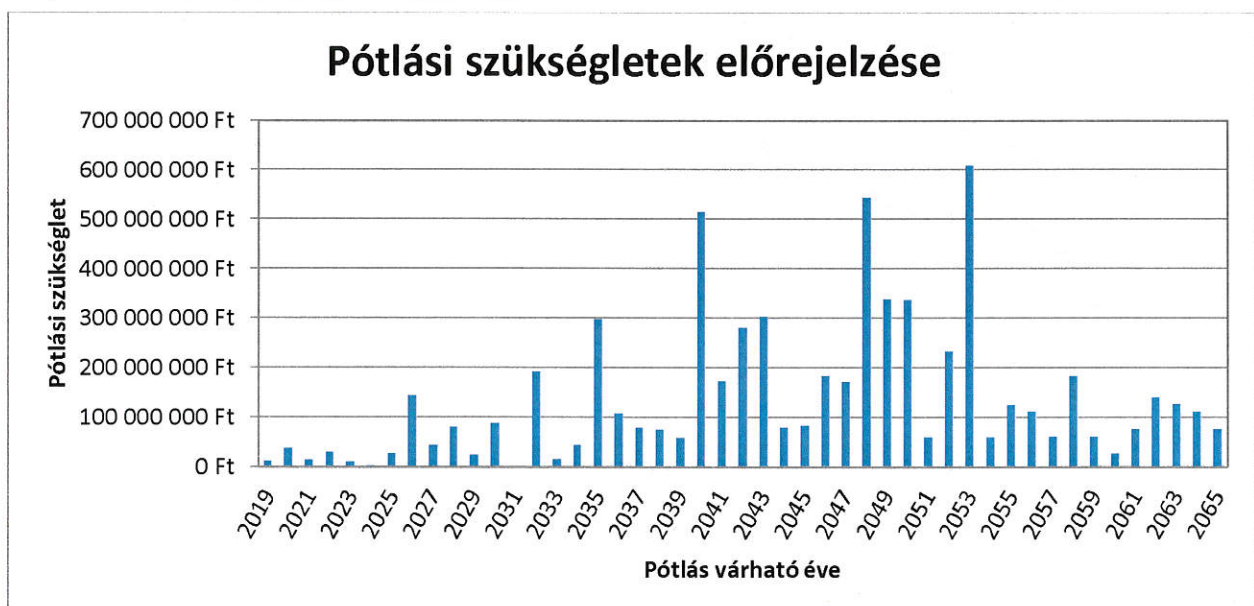
Tekintettel arra, hogy a BKISZ projekt megvalósulásával a Budafoki, a Varjú utcai valamint a Kamaraerdei szennyvíz átemelők és hozzájuk tartozó nyomóvezetékek funkciójukat veszítik, a pótlási tervben ezen objektumok nem szerepelnek.

Továbbá tekintettel, hogy a szennyvíztisztító telep sorsa, szintén ezen projektből kifolyólag egyelőre tisztázatlan, a könnyebb elkülöníthetőség érdekében a telep pótlási szükségleteit külön táblázatban és diagramon szerepeltetjük.

Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő szennyvízhálózat és szennyvízátemelők pótlási szükségleteinek előrejelzése

Pótlás várható éve	Pótlási költség (Ft)	Pótlás várható éve	Pótlási költség (Ft)
2019	12 220 000	2043	303 944 248
2020	38 430 000	2044	79 313 180
2021	14 250 000	2045	83 535 544
2022	30 864 513	2046	184 237 983
2023	10 830 000	2047	172 973 408
2024	4 050 000	2048	545 487 169
2025	27 138 100	2049	338 583 027
2026	144 790 467	2050	337 528 007
2027	45 290 000	2051	60 541 648
2028	81 032 374	2052	234 057 752
2029	25 420 000	2053	609 862 382
2030	88 739 188	2054	59 785 983
2031	2 800 000	2055	125 962 269
2032	193 280 553	2056	112 212 830
2033	15 534 816	2057	62 090 977
2034	44 500 000	2058	183 194 607
2035	298 662 947	2059	62 081 125
2036	108 979 885	2060	28 166 984
2037	80 402 965	2061	77 850 868
2038	75 800 710	2062	141 356 683
2039	58 676 751	2063	128 569 348
2040	516 553 964	2064	112 706 075
2041	173 687 190	2065	77 341 185
2042	281 294 283		

Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő szennyvízhálózat és szennyvízátemelők pótlási szükségleteinek előrejelzése:



A diagramon jól látható, hogy a szennyvízelvezető hálózat és az átemelők várható hátralévő élettartama miatt mely években jelentkezik kimagaslóan nagy pótlási szükséglet.

A 2020-ban látható következő nagyobb méretű pótlás a szennyvíz átemelők gépészeti elemeinek avultságából adódik. Jellemzően a szivattyúk, szerelvények várható élettartama 7-15 év közötti, így a közeljövőben várható azok felújítása, cseréje. A többi nagymértékű pótlási szükséglet a szennyvízelvezető hálózat kiépítési ütemeinek és 30-50 éves várható élettartama alapján keletkezik. A pótlási költségek maximuma 2057-re datálható, de jelentős mértékű fedezetet kell biztosítani a hálózati elemek pótlására 2040-ben és 2047-ben.

Az alábbi táblázatok és diagramok segítségével összefoglaltuk a különböző szakágú objektumok pótlásához elméletileg szükséges, valamint az elszámolásokban amortizációs ágon a műszakilag kalkulált várható élettartam figyelembevételével megképezhető források tömegét.

Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő szennyvízhálózat és szennyvízátemelők pótlási szükségleteinek előrejelzése a várható élettartam szerint:

Élettartam	Pótlási költség (Ft)	Vagyonérték (Ft)	Éves pótlási költség (Ft/év)	Éves elszámolható amortizáció (Ft/év)
7	652 680 000	437 988 600	93 239 930	62 569 738
10	47 610 000	35 062 500	4 761 000	3 506 250
12	38 800 000	38 800 000	3 233 328	3 233 328
15	91 560 000	58 221 300	6 103 998	3 881 421
20	72 140 000	52 435 400	3 607 000	2 621 770
30	2 600 000	2 478 000	86 667	82 600
33	5 670 000	2 828 700	171 828	85 714
50	5 583 551 988	3 412 571 161	111 671 113	68 251 557
Végösszeg	6 494 611 988	4 040 385 661	222 874 864	144 232 378

Budaörs Város Önkormányzatának tulajdonában lévő szennyvízhálózat és szennyvízátemelők pótlási szükségleteinek előrejelzése a várható élettartam és szakág szerint:

Szakági bontás	Élettartam	Pótlási költség (Ft)	Vagyonérték (Ft)	Éves pótlási költség (Ft/év)	Éves elszámolható amortizáció (Ft/év)
Építés-szerelési munkák	20	26 020 000	20 792 400	1 301 000	1 039 620
	30	2 600 000	2 478 000	86 667	82 600
	33	5 670 000	2 828 700	171 828	85 714
	50	5 583 551 988	3 412 571 161	111 671 113	68 251 557
Összeg		5 617 841 988	3 438 670 261	113 230 608	69 459 491
Gépészeti és technológiai berendezések	7	645 540 000	431 789 400	92 219 981	61 684 189
	10	20 460 000	18 240 000	2 046 000	1 824 000
	15	84 660 000	53 874 300	5 643 999	3 591 621
Összeg		750 660 000	503 903 700	99 909 980	67 099 810

Szakági bontás	Élettartam	Pótlási költség (Ft)	Vagyoneérték (Ft)	Éves pótlási költség (Ft/év)	Éves elszámolható amortizáció (Ft/év)
Technológiai villamos + irányítás techn.munkák	7	7 140 000	6 199 200	1 019 949	885 549
	10	27 150 000	16 822 500	2 715 000	1 682 250
	12	38 800 000	38 800 000	3 233 328	3 233 328
	15	6 900 000	4 347 000	459 999	289 800
	20	46 120 000	31 643 000	2 306 000	1 582 150
Összeg		126 110 000	97 811 700	9 734 276	7 673 077
Végösszeg		6 494 611 988	4 040 385 661	222 874 864	144 232 378

Az egyes várható élettartamokhoz kapcsolható jellemző objektumtípusok:

Várható élettartam	Objektumtípus
7	átemelő szivattyúk, házi átemelő villamosság
10	átemelő műszerezés, házi átemelő gépészet
12	átemelő irányítástechnika
15	átemelő nyomócsövek idomok, szerelvények
20	átemelő erősáram, kerítés, térburkolat
33	házi átemelő akna
50	gerincsatornák, házi bekötések

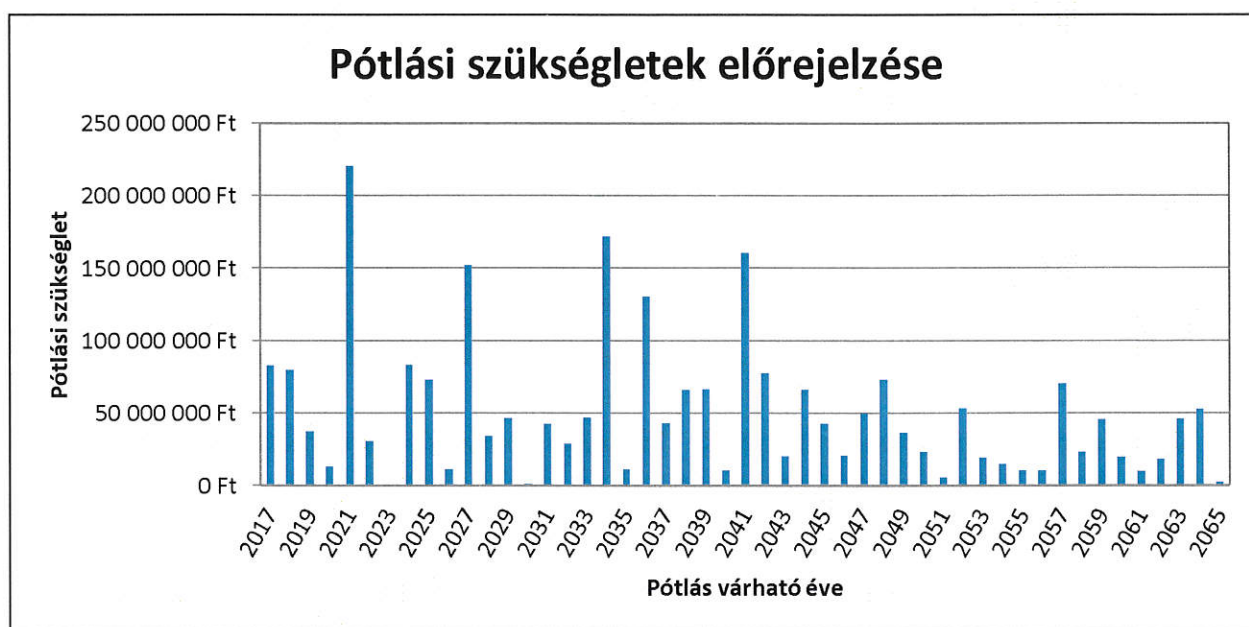
A várható élettartamok kitolásával, fokozott tervszerű karbantartással az éves pótlási szükségletek csökkenthetőek. (táblázat)

A budaörsi szennyvíztisztító telep pótlási szükségleteinek előrejelzése

Pótlás várható éve	Pótlási költség (Ft)	Pótlás várható éve	Pótlási költség (Ft)
2017	82 942 120	2042	77 599 679
2018	80 234 000	2043	20 576 000
2019	37 756 100	2044	66 165 050
2020	13 632 800	2045	42 950 120
2021	220 776 050	2046	20 667 000
2022	31 082 000	2047	50 035 100
2023	700 000	2048	73 254 800
2024	83 628 320	2049	36 844 000
2025	73 354 086	2050	23 841 000
2026	11 579 100	2051	6 143 157
2027	152 307 679	2052	53 636 566
2028	34 182 000	2053	19 667 000
2029	47 071 550	2054	15 093 100
2030	1 155 000	2055	10 687 800
2031	42 950 120	2056	10 667 000
2032	29 289 000	2057	70 693 179
2033	47 559 100	2058	23 751 000
2034	172 291 050	2059	46 031 120
2035	11 621 000	2060	20 122 000
2036	130 611 000	2061	10 043 100

2037	43 122 000	2062	18 763 800
2038	66 001 120	2063	46 647 000
2039	66 642 534	2064	52 808 000
2040	10 498 100	2065	3 190 000
2041	160 663 220		

A budaörsi szennyvíztisztító telep pótlási szükségleteinek előrejelzése:



Az alábbi táblázatok segítségével összefoglaltuk a különböző szakágú objektumok pótlásához elméletileg szükséges, valamint az elszámolásokban amortizációs ágon a műszakilag kalkulált várható élettartam figyelembevételével megképezhető források tömegét.

A budaörsi szennyvíztisztító telep pótlási szükségleteinek előrejelzése a várható élettartam szerint:

Élettartam	Pótlási költség (Ft)	Vagyonérték (Ft)	Éves pótlási költség (Ft/év)	Éves elszámolható amortizáció (Ft/év)
7	796 285 140	324 364 187	113 755 040	46 337 774
10	377 275 000	72 282 250	37 727 500	7 228 225
15	312 900 537	70 291 393	20 860 036	4 686 093
20	26 800 000	11 520 000	1 340 000	576 000
50	958 264 943	310 100 262	19 165 297	6 201 999
Végösszeg	2 471 525 620	788 558 092	192 847 873	65 030 091

A budaörsi szennyvíztisztító telep pótlási szükségleteinek előrejelzése a várható élettartam és szakág szerint:

Szakág	Élettartam	Pótlási költség (Ft)	Vagyonérték (Ft)	Éves pótlási költség (Ft/év)	Éves elszámolható amortizáció (Ft/év)
Építés-szerelési munkák	10	5 000 000	500 000	500 000	50 000
	20	22 800 000	9 120 000	1 140 000	456 000
	50	948 025 743	304 775 878	18 960 513	6 095 511
Összeg		975 825 743	314 395 878	20 600 513	6 601 511
Gépészeti és technológiai berendezések	7	764 855 140	309 608 887	109 265 037	44 229 871
	10	350 525 000	63 769 750	35 052 500	6 376 975
	15	281 905 537	60 766 643	18 793 704	4 051 107
Összeg		1 397 285 677	434 145 280	163 111 241	54 657 953
Technológiai villamos + irányítás techn.munkák	7	31 430 000	14 755 300	4 490 003	2 107 903
	10	21 750 000	8 012 500	2 175 000	801 250
	15	30 995 000	9 524 750	2 066 332	634 986
	20	4 000 000	2 400 000	200 000	120 000
	50	10 239 200	5 324 384	204 784	106 488
Összeg		98 414 200	40 016 934	9 136 119	3 770 627
Végösszeg		2 471 525 620	788 558 092	192 847 873	65 030 091

